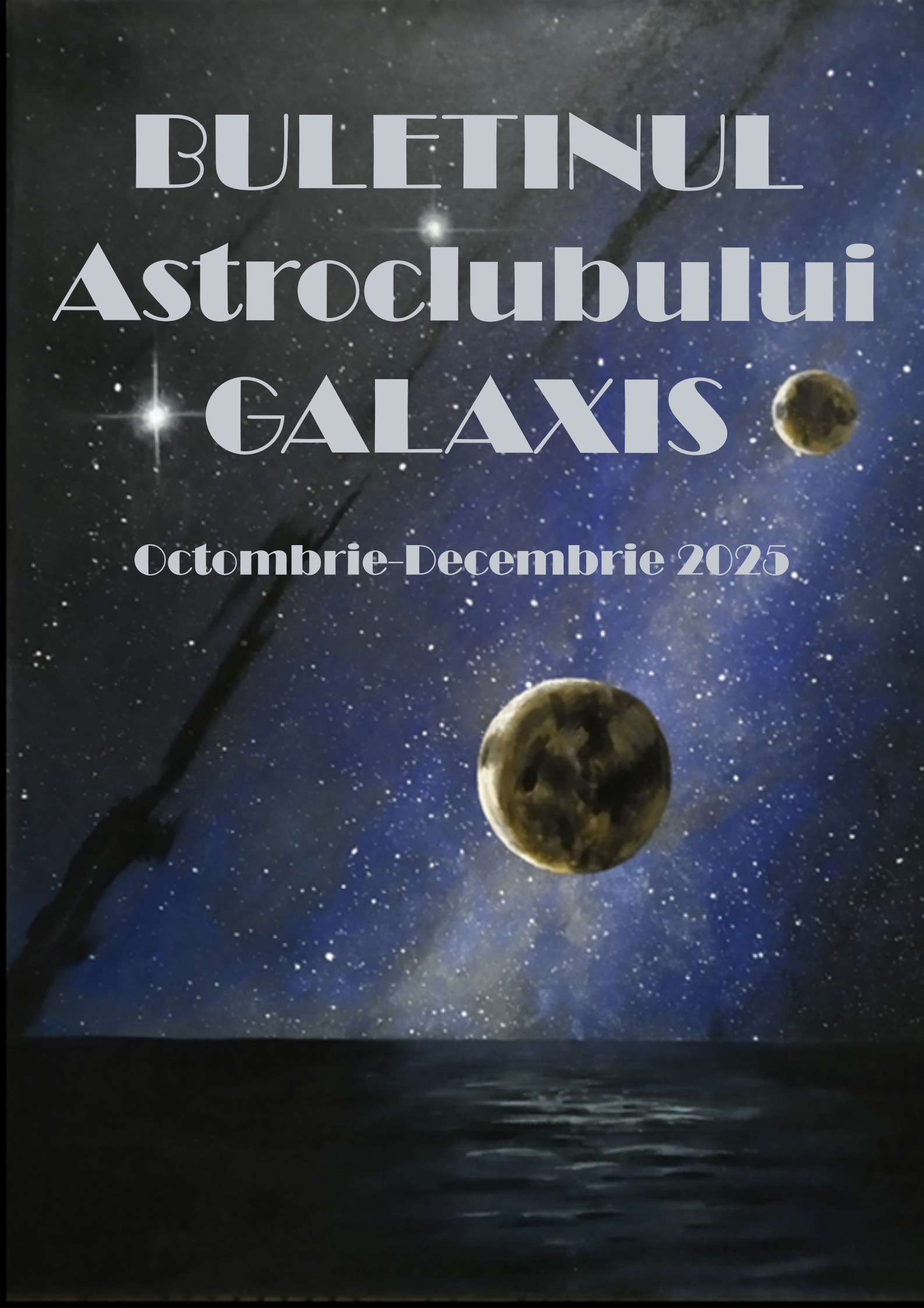




BULETINUL Astroclubului GALAXIS

Octombrie-Decembrie 2025

BULETINUL ASTROCLUBULUI ‘GALAXIS’

Octombrie – Decembrie 2025

Cuprins	1
Raportul de activitate al Astroclubului Galaxis pe anul 2025	2
Galaxis la observații (activități comune)	6
Astronomul amator (observații individuale, vizuale, fotografice, radio)	11
ATM/ CTA (construcții și optimizări de telescoape, binocluri, accesorii, softuri)	39
“Galaxis” in publicații (observații, articole, astrofotografii publicate de membri)	45
Din istoria astroclubului – primele buletine	47

Technoredactare, concept, culegerea materialelor: Mircea Pteancu

Despre astroclub: Astroclubul Galaxis Arad

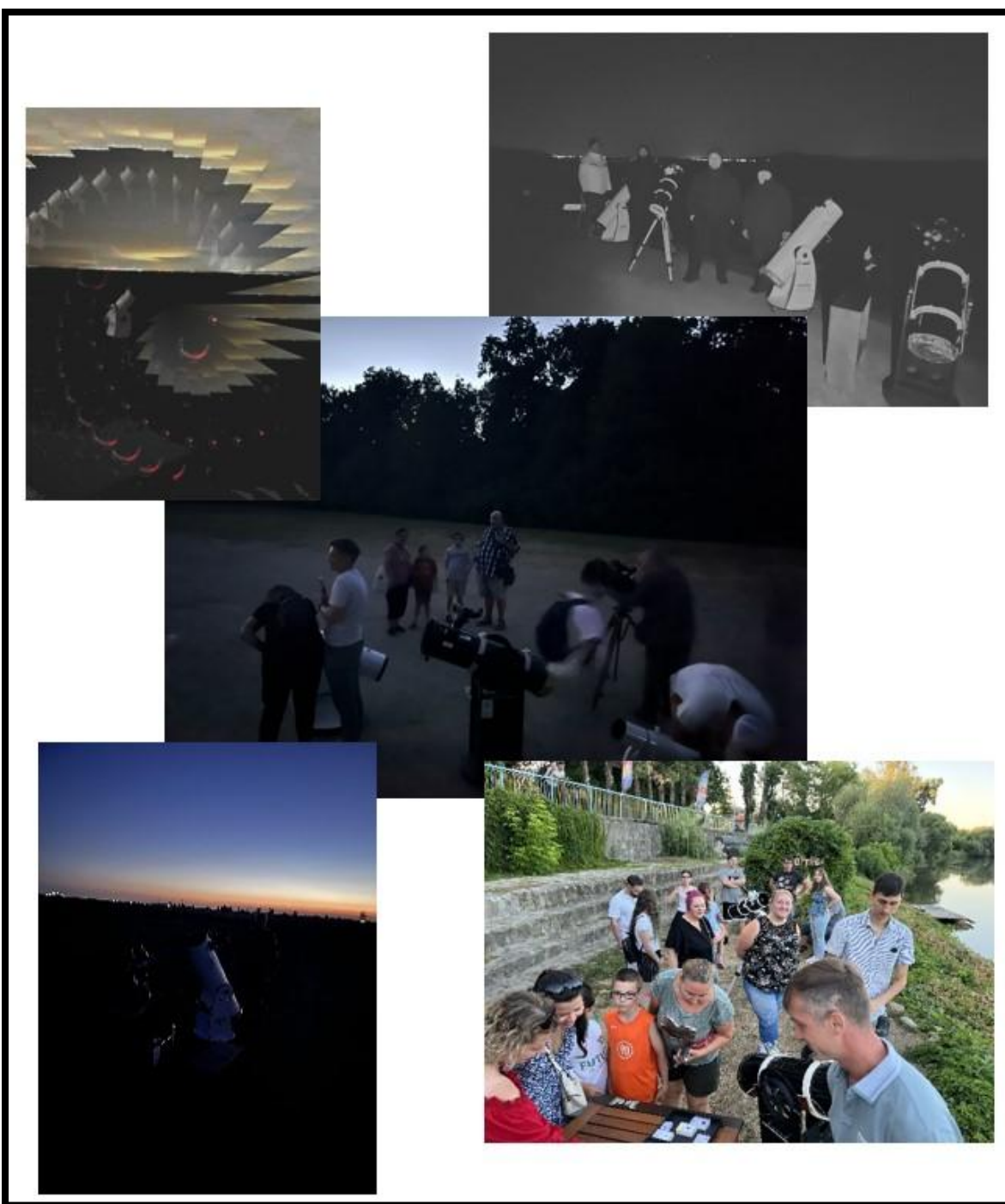
Web: www.astroclubgalaxis.ro

Facebook: facebook.com/astroclub.galaxis

Email: astroclubgalaxis@gmail.com

Persoană de contact: Armand Popa

Imagine copertă: “Între oceane”, pictură, ulei pe pânză de Csillag Attila



Raportul de activitate al Astroclubului Galaxis pe anul 2025 – Armand Popa

Astroclubul Galaxis a continuat în 2025 angajamentul său de promovare a astronomiei, de educație științifică și de implicare a comunității locale prin observații astronomice, prezentări publice și evenimente tematice. Membrii clubului – sub coordonarea voluntară a astronomilor amatori – au organizat activități pentru tineri, familii și public larg, aducând cerul înstelat mai aproape de participanți.

1. Evenimente publice și observații

Star Party și Micro-Star Party

Clubul a organizat în 2025 o serie de ieșiri de observații stelare în aer liber, de tip *Star Party* și *Micro-Starparty*, reunind membri și prieteni ai clubului în locații cu cer întunecat:

- **01.02.2025 – Micro-Star Party** la Târnova – observații de primăvară cu membrii clubului (Armand Popa, Mircea Pteancu).
- **18.03.2025 – Star Party** în Târnova – sesiune extinsă de observații cu participare largă (Armand Popa, Mircea Pteancu, Alexandru Don, Dan Codre).
- **21.03.2025 – Micro-Star Party** la Șiria – observații astronomice de seară (Armand Popa, Dan Codre)
- **21.06.2025 – Micro-Star Party** la Târnova – sesiune nocturnă de observații (Armand Popa, Dan Codre)
- **02.07.2025 – Star Party** la Ceala – sesiune de observații de vară (Armand Popa, Andreea Potocean, George Scrob, Tamas Zoltan, Andrei și Raul Pop, Mircea Pteancu)
- **05.07.2025 – Star Party** la Ceala – sesiune de observații de vară (Armand Popa, Andreea Potocean, Torma Csaba, Torok Daniel, Andrei și Raul Pop, Mircea Pteancu)
- **22.07.2025 – Micro-Star Party** la Șiria – sesiune de observații de vară (Armand Popa, Mircea Pteancu)
- **18.08.2025 – Micro-Star Party** la Șiria – observații de sfârșit de sezon (Armand Popa, Mircea Pteancu)
- **22.09.2025 – Star Party** la Șiria – sesiune mare de observație înaintea toamnei.(Mircea Pteancu, Armand Popa, Tamas Zoltan, Cincea Bogdan, Pop Andrei, Pop Raul, Alexandru Don)
- **19.10.2025 – Starparty** la Șiria – observații de toamnă cu membri ai clubului (Mircea Pteancu, Armand Popa, George Scrob)

Aceste activități au permis observarea obiectelor din Sistemul Solar, a roiurilor stelare, nebuloaselor și galaxiilor vizibile în diferite perioade ale anului, precum și consolidarea comunității astronomice locale.

2. Prezentări și evenimente educaționale

Clubul a avut un program intens de activități publice și prezentări de astronomie:

1. **25.01.2025** – Prezentare la tabăra Colegiului „Csiky Gergely” din Arad, desfășurată la Ghetari (Jud. Hunedoara) – **Armand Popa**.
2. **28.01.2025** – Prezentare la internatul Colegiului „Csiky Gergely” din Arad – **Armand Popa**.
3. **24.04.2025** – Prezentarea „Călătoria prin Univers” la AACM – Gai, Arad – **Armand Popa**.
4. **16.06.2025** – Prezentare la AACM – Gai, urmată de observații astronomice prin telescop – **Armand Popa**.
5. **23.07.2025** – Organizarea evenimentului **Astroquiz** la AACM – Gai – **Armand Popa**.
6. **19.08.2025** – Prezentare la Livada / Grădina Științei – **Armand Popa și Mircea Pteancu**.
7. **22.08.2025** – Prezentare la AACM – Gai și prezentare la 2Gether Studio – **Armand Popa**.
8. **29.08.2025** – Participare la evenimentul **Astroshow by Cătălin Beldea**, organizat la Atrium Mall din Arad – **Armand Popa, Mircea Pteancu, Torma Csaba, Don Alexandru, Andrei Pop, Raul Pop, Daniel Băbuțau, Roxana Luca-Vasile**.
9. **23.10.2025** – Prezentare la Liceul Baptist din Arad – **Armand Popa și Bogdan Cincea**.

10. **4-10 Octombrie 2025** – Participare la programele educaționale „**100 de ore de astronomie**” - **Mircea Pteancu și Andrei Pop** și **World Space Week**: la Liceul „**Vasile Goldiș**” din Arad – **Armand Popa și Andrei Pop**; la Colegiul „**Csiky Gergely**” din Arad – **Armand Popa**.

Aceste prezentări au vizat educația astronomică pentru diverse grupuri – copii, tineri sau public general – și au legat teoria astronomiei de observațiile practice ale cerului.

3. Observații în contextul fenomenelor astronomice

Pe parcursul anului 2025, clubul a marcat și evenimente astronomice importante:

- **29.03.2025 – Observații și „Sidewalk Astronomy”** pentru eclipsa parțială de Soare în Arad, facilitând publicului observarea fenomenului cu instrumente specializate.
 - **07.09.2025 – Eclipsa totală de Lună** – sesiune de observație la La Bottega, pe malul Mureșului, cu participarea mai multor membri și simpatizanți - Armand Popa, Mircea Pteancu, Torma Csaba, Don Alexandru, Andrei Pop, Raul Pop, Daniel Băbuțau, Roxana Luca-Vasile
-

4. Comunicare și documentare

Pe lângă evenimente, clubul a susținut comunicarea activităților prin:

- **Buletinul Astroclubului Galaxis** – un sumar trimestrial al activităților comune și individuale de observație, cu note și fotografii astrale.
 - Publicarea periodică de articole și relatări pe site-ul oficial al astroclubului, și pe forumurile de specialitate prin membrii săi
 - În anul 2025, colegul nostru **Mircea Pteancu** a publicat lucrarea „*Atlas sinoptic de stele variabile*”, un ghid vizual dedicat pasionaților de astronomie. Atlasul prezintă, într-un mod clar și accesibil, hărți lunare ale stelelor variabile vizibile pe cer, reunind materiale oficiale AAVSO, BAA și SPA, adaptate pentru publicul larg. Volumul este oferit **gratuit**, prin generozitatea autorului, contribuind semnificativ la componenta de comunicare și documentare științifică a Astroclubului Galaxis.
-

Concluzii – Impact și direcții viitoare

Anul 2025 a fost un an de consolidare a tradițiilor Astroclubului Galaxis și de extindere a impactului său în Arad și regiune:

- ◆ **Observații constante** – activitățile tip Star Party, Micro-Starparty și activitățile tematice au atras atât membri ai clubului, cât și publicul larg.
- ◆ **Educație și popularizare** – Prezentările și observațiile publice au adus astronomia mai aproape de comunitate, în special de tineri.
- ◆ **Colaborări și coeziune** – Lucrul în echipă și implicarea diverselor persoane a fortificat clubul ca nucleu al celor pasionați de observarea cerului.

Clubul își propune să continue aceste activități, să îmbogățească experiențele de observație și să fie un punct de reper pentru educația astronomică și în 2026.



‘Galaxis’ la observații

(La această rubrică vom descrie activitățile desfășurate în comun de membrii astroclubului, fie observații practice, fie observații publice, fie conferințe sau expoziții astronomice.)

International Observe The Moon Night 2025 / IOMN 2025/ Noaptea Internațională de Observare a Lunii, Arad – 4 Octombrie

IOMN 2025 a fost programată pentru Sâmbătă, 4 Octombrie. Am înscris astroclubul Galaxis pe situl evenimentului de la NASA. Am propus locația folosită în mod obișnuit, de la prietenii noștri de la *Bottega Beer&Grill*. Cerul a fost înnorat toată ziua, abia spre seară a dat unele semne că s-ar însenina parțial. Drept urmare, la locația aleasă, la ora anunțată pe Grupul FB al astroclubului ... nu era nimeni. Am schimbat imediat locația pentru observații în fața Primăriei. Curând au apărut și trecătorii interesați de Astronomie. Publicul a fost format din 42 de persoane de toate vârstele, cel mai tânăr fiind Ștefan, un băiețel de trei luni, care de această dată doar i-a asistat pe părinții săi. Desigur că data viitoare își va croi drum la ocular ! După ce am admirat împreună terminatorul selenar, participanții și-au exprimat dorința de a vedea și planeta Saturn. Mai mulți participanți, printre care și Robert, student medicinist, au făcut poze afocale ale Lunii prin ocularul telescopului. Pozele acțiunii IOMN 2025 Arad sunt disponibile pe grupul Flickr al NASA dedicat evenimentului.

<https://www.flickr.com/groups/observethemoon2025/pool/with/54678849971>

Această ediție IOMN 2025 a avut un milion de participanți în 1074 observații publice plus 4285 de participanți individuali sau informali, dintr-un total 130 de țări. Au fost deci foarte mulți participanți. Dar, așa cum vom arăta la ‘Galaxis în publicații’, la pag. 45, avem bucuria de a vedea acțiunea astroclubul nostru menționat în sinteza NASA pentru IOMN 2025.





"100 ore de astronomie" la Colegiul Național Vasile Goldis Arad – 8 Octombrie 2025



Miercuri 8 Octombrie a.c., Astroclubul "Galaxis" a susținut la *Colegiul Național "Vasile Goldis"* din Arad o sesiune de observații astronomice practice în cadrul programului *"100 ore de astronomie"*. "Eminența cenușie", și care a făcut posibil acest eveniment, a fost dl. Raul Pop, tatăl lui Andrei, căruia-i mulțumim ca și gazdelor acțiunii din partea Colegiului Goldis, profesoara Gabriela Lazăr și profesor Adrian Hanțiu. Estimăm că, în total, publicul a fost format din 50 de persoane, elevi din ciclul doi și liceeni, unii însoțiți de părinți sau alți membrii ai familiei. Care însoțitori, au savurat și ei observațiile astronomice interesante.

La început, în timpul crepusculului, am indentificat asterismul *"Triunghiul de vară"*, am făcut cunoștință cu stelele Vega, Deneb și Altair și am depănat istorioare din lumea constelațiilor. Apoi a fost observată planeta Saturn la care s-a văzut excelent globul, inelul precum și satelitul Titan. Luna a fost impresionantă la mărimi de peste 100x. Mai mulți participanți, au fotografiat Luna în modul afocal. Din cadrul Universului sideral, a fost admirată steaua multiplă Alcor- Mizar, însoțită de steaua *"Sidera Ludovicea"*, roiul stelar sferic M13 din constelația Hercules și galaxia M31 din Andromeda. Andrei Pop a obținut cu telescopul său inteligent ZWO Seestar S50 imaginea de mai jos a perechii de galaxii Messier 81 – Messier 82. Iar Adriana Copil, elevă la colegiul gazdă, a obținut prin dobsonianul de 125mm poza afocala alăturată a Lunii.



Bolizi și comete – 19 Octombrie 2025



Pentru Duminică 19 Octombrie, astroclubul a lansat pentru telescopisti o invitație la observații de la Punctul Șiria. Au răspuns doi amatori, Armand și Mircea. Aceștia au efectuat observații cu ochiul liber, cu binoclul grandangular Omegon 2x54mm și cu reflectoare dobsoniene cu aperturi de 203mm și 250mm.

La ora 18:10 UTC, amatorii au observat cu ochiul liber un spectaculos bolid care, din fericire, a fost înregistrat de camerele de supraveghere ale rețelei naționale de meteori, în curs de constituire.

Dintre obiectele Sistemului Solar au fost observate planeta Saturn și cometele C2025 A6 Lemmon și C2025 R2 Swan.

Din Universul sidereal au fost observate galaxii, roiuri stelare deschise și sferice, nebuloase difuze, nebuloase planetare și asterisme.

Astronomul amator

(Aici vom publica note și articole despre observațiile astronomice vizuale, fotografice sau radio, efectuate de către astronomi amatori, membri sau colaboratori ai Astroclubului.)

Astrofotografii: planete, comete și NGC 2174 – Torma Csaba

NGC 2174 (cunoscută și sub numele de *Nebuloasa Cap de Maimuță*) este o nebuloasă de emisie H II, situată în constelația Orion și asociată cu roiul stelar deschis NGC 2175. A fost descoperită pe 6 februarie 1877 de către astronomul francez Édouard Stephan. Se crede că este situată la aproximativ 6.400 de ani-lumină distanță de Pământ și că nebuloasa s-ar fi putut forma printr-un colaps ierarhic. Există un oarecare echivoc în utilizarea identificatorilor NGC 2174 și NGC 2175. Aceștia se pot aplica fie întregii nebuloase, fie celui mai strălucitor nod al său sau roiului stelar pe care îl include.

NGC 2174: Telescop: reflector Newton TS 254/1016 mm pe montura: EQ8R
Ghidare: Omegon AC60/700 / ZWO ASI120mm. Camera :ZWO ASI 294 MM
Filtru : Optolog H-Alpha 7nm 2"(45x180"). Softuri: ZWO AsiAIR, ZWO ASISudio, Ps



Saturn:

Telescop: SCT Meade LX200 12", respectiv reflector SkyWatcher 200/1200mm
Monturi: EQ8R, respectiv LX90Meade SynScan
Camere: ZWO ASI 464 mc, respectiv ZWO ASI 224 mc
Softuri: FireCapture, Registax, Autostakkert, Ps

2020



2021



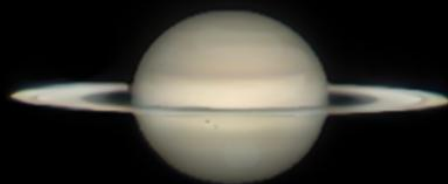
2022



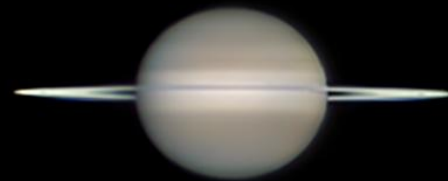
2023



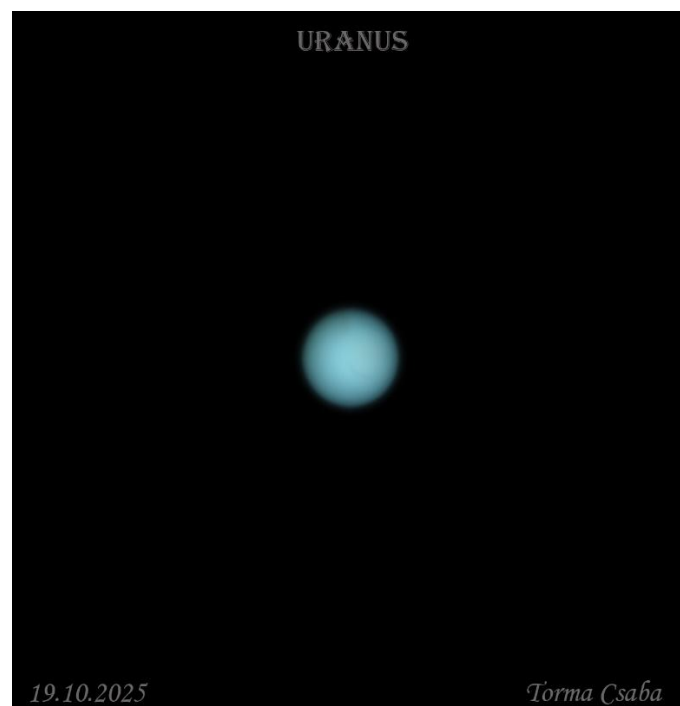
2024



2025



Torma Csaba





ZWO Seestar S50, comete și o galaxie – Alexandru Don

În ultimul trimestru al anului 2025 am reușit să fotografiez cu telescopul inteligent *ZWO Seestar S50* două comete și anume *C2025 A6 Lemmon* și *C2025 R2 Swan*. Mă bucur că prin aceasta am lărgit meniul de obiecte pe care am reușit să le fotografiez cu Seestar S50. Până acum am reușit să fotografiez Soarele, Luna, obiecte Deep Sky precum roiuri stelare deschise, nebuloase, galaxii. Iar din toamna anului 2025, și comete.

Atașez și imaginea galaxiei NGC 7331 în care s-a văzut supernova SN 2025rbs. NGC 7331 a fost descoperită de către William Herschel la 6 Septembrie 1784. Astronomul amator Tomm Lorenzin a denumit grupul de galaxii, în care NGC 7331 este cea mai luminoasă, drept *Deer Lick Galaxy Group*. NGC 7331 a fost pe larg observată de membrii astroclubului nostru cu ocazia SN 2025rbs.





Seestar S50



C2025 A6 (Lemmon)

11min



 Seestar S50 雙

C2025 R2 (SWAN)

21°E,46°N/2025-10-19 19:48

17min



Observații (Octombrie – Noiembrie – Decembrie 2025) – Armand Popa

Perioada aceasta a fost destul de capricioasă din punct de vedere meteo. Am avut mai puține ieșiri decât mi-aș fi dorit, dar am încercat să profit de fiecare fereastră de cer senin, fie din curtea casei, fie la marginea orașului sau la cer negru, atât cât s-a putut.

În 15 și 16 Octombrie, am ieșit la observații în curtea casei, folosind binoclul *Lacerta Explorer 10x50*. Am urmărit cele două comete vizibile în perioada asta, *C/2025 A6 Lemmon* și *C/2025 R2 SWAN*. În acele zile am mers și la marginea orașului, lângă CET, unde am folosit luneta *Celestron 102/500 mm*, împreună cu binoclul, pentru a vedea mai bine cometele.

Singura ieșire la cer negru a fost în 19 Octombrie, la Șiria. A fost singura ocazie serioasă din perioada aceasta, pentru că vremea nu prea a ținut cu astronomul amator. La Șiria am folosit dobsonianul de 203x1000 mm cu care am observat: M11, M26, M22, M28, M20, M21, M8, M23, M24, M16, M17, M18, M13, M92, M57, M56, M71, M27, Veil Est, Veil Vest, Pickering, Helix, M31, M32, M110, M33, M81, M82, NGC 3077, M51 cu NGC 5195, M101, Caroline's Rose Cluster, NGC 457, M103, NGC 869/884, Stock 2, M34, NGC 404, M74, asterismul Kemble Cascade, steaua dubla din NGC 1502, NGC 1501 și planeta Saturn.

În 25 și 29 Octombrie am mai ieșit din nou pentru observarea cometelor *C/2025 A6 Lemmon* și *C/2025 R2 SWAN*, atât cât a permis cerul.

Apoi a urmat o pauză observațională forțată până în 26 Decembrie. În Noiembrie au fost puține ferestre de senin și nu prea s-au potrivit condițiile cu timpul meu, sau dorința de observații cu condițiile... Abia în 26 Decembrie am ieșit în curtea casei cu dobsonianul de 20 cm și am observat M1, M35, IC 2157, NGC 2158, NGC 2129, NGC 2264, M37, Jupiter, Castor, Eskimo Nebula și M31.

În 28 Decembrie, într-un scurt interval senin, am ieșit doar cu binoclul și am observat M45, M34, M35, NGC 869/884, M37 și M36.

Tot în 28 Decembrie am făcut estimări la stelele variabile Eps Aur, Gamma Cas, Beta Per, Eta Gem, Alpha Ori, X Per și Rho Cas, iar în 30 Decembrie am revenit pentru estimări la X Per și Rho Cas.

În imaginea de mai jos vedeți aceste observații de stele variabile, așa cum le-am raportat la vcsz.mcse.hu al MCSE, unde sunt membru.

Csillag	JD	Dátum	Fényesség	Észlelő
RHO CAS	2461040.2770833	2025.12.30.	4.6 (v)	Popa Armand (PAR)
X PER	2461040.2694444	2025.12.30.	6.1 (v)	Popa Armand (PAR)
ALF ORI	2461038.3041667	2025.12.28.	<0.3 (v)	Popa Armand (PAR)
ETA GEM	2461038.3027778	2025.12.28.	3.1 (v)	Popa Armand (PAR)
BETA PER	2461038.2993056	2025.12.28.	2 (v)	Popa Armand (PAR)
GAMMA CAS	2461038.2951389	2025.12.28.	2.2 (v)	Popa Armand (PAR)
EPS AUR	2461038.2916667	2025.12.28.	3.1 (v)	Popa Armand (PAR)

Per total, nu a fost o perioadă foarte bogată în ieșiri din cauza vremii, dar am reușit să prind cometele, o noapte bună la cer negru și câteva seri de iarnă pentru roiuri, galaxii și variabile.

Observații astronomice vizuale în trimestrul IV/ 2025 - Mircea Pteancu

Pentru perioada Octombrie - Decembrie 2025 am doar 18 rapoarte notate în jurnalul de observații. Cauza numărului redus de observații a fost vremea potrivnică, cerul fiind aproape permanent înnnorat. Mai jos este lista observațiilor pentru ultimul trimestru al anului, cu precizarea datei, a instrumentului folosit și a categoriilor de obiecte cerești observate. Observațiile detaliate au fost publicate pe situl *Astroclubului Galaxis*, pe blogul personal *Observe.Ergo.Sum* sau pe forumul *astronomy.ro*.

Prescurtări: B = binoclu ; T = telescop reflector tip Newton ; L = lunetă; DSO = Deep Sky Objects; VD = vedere directă; VP = vedere periferică; * = stea, stele; VOL = vizibil cu ochiul liber.

AWAOG = proiect observațional cu binocluri și monoculare galileene, inspirat din cartea *Astronomy With An Opera Glass* de Garrett Putnam Serviss;

H400 = proiect observațional al obiectelor din *Lista Herschel 400*, inspirat din cartea *Herschel 400 Observing Guide* de Steve O'Meara. Contor *Lista Herschel 400* la 30 Decembrie = 279.

FNGC = *Finest NGC List*, proiect observațional de Alan Dyer de la RASC, Canada pentru observarea a 110 dintre cele mai faine obiecte NGC.

Pentru detaliile observațiilor de stele variabile: vezi la AAVSO codul de observator MPTA și la MCSE/VCSSZ codul de observator MIP. Contor observații de stele variabile la AAVSO, la 30 Decembrie = 1002.

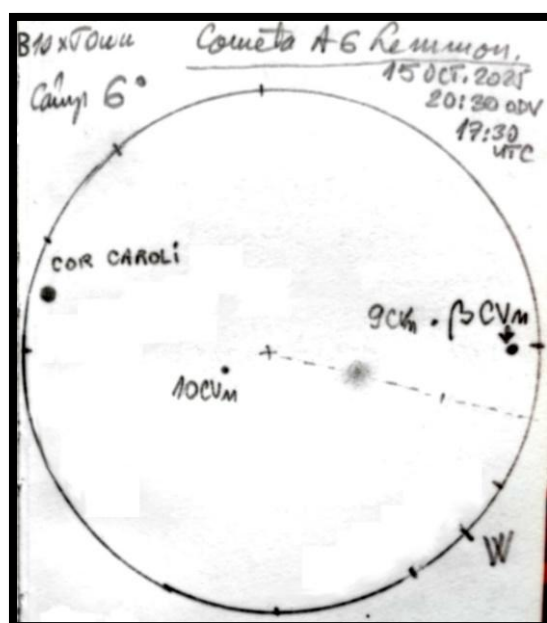
4 Octombrie 2025: T125mm F/6,9: Luna: observații publice cu ocazia *International Observe the Moon Night/ IOMN 2025*: terminatorul selenar la mărimi de la 35x/ ocular Super 25mm la 106x/ ocular zoom Seben f= 8mm; Sistemul Solar: Saturn cu discul și inelul, bine vizibile la 108x. Poze afocale ale Lunii prin telescop, făcute de unii participanți.



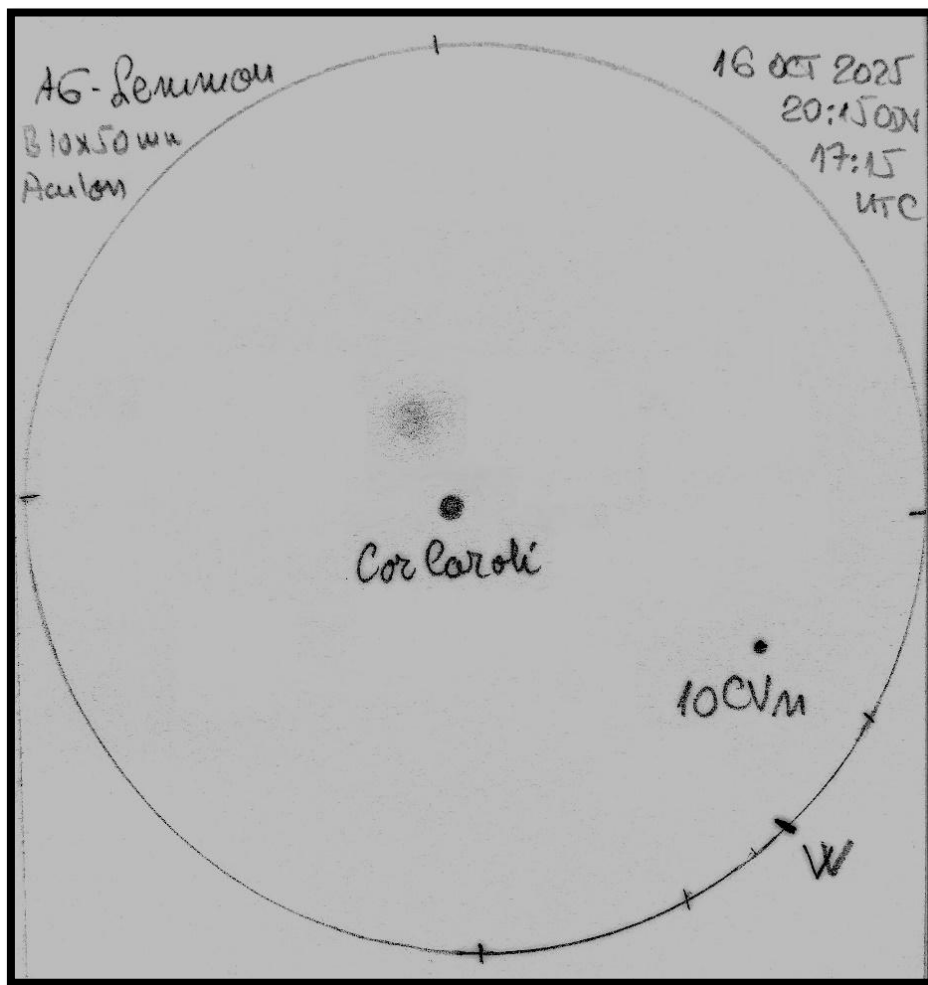
8 Octombrie: T125mm F/6,9: observații publice la *Colegiul Național "Vasile Goldiș"* cu ocazia *"100 ore de astronomie"*: Sistemul Solar: Saturn cu disc, inel și satelitul Titan, bine vizibili; Luna: relieful selenar la mărimi între 35x și 108x, unii participanți au făcut poze afocale cu telefonul, prin telescop (vezi poza, mai jos); DSO: M13, M31; stele duble: Alcor- Mizar și steaua "Sidera Ludovicea"; VOL: asterismul "Triunghiul de vară", identificarea constelației Lyra și a stelelor Deneb, Vega și Altair.



15 Octombrie: binoclu *Norlux* 10x50mm: Sistemul Solar: cometa C/2025 A6 Lemmon – obiect cețos, de formă aprox. circulară cu diametrul egal cu $1/3 - 1/4$ din distanța Alcor - Mizar, centru ușor mai luminos, margini cețoase, topite în fundal, fără coadă; stele duble: au fost rezolvate Zeta Lyr, Delta Lyr, Beta Cyg, 16 Cyg, 61 Cyg, Psi Dra, alfa Cap, Beta Cap, Delta Cep - rezolvare nesigură; DSO: M39, M27, M34, NGC663, NGC 6633 – parțial rezolvat, IC 4665 – parțial rezolvat, M22, M2.

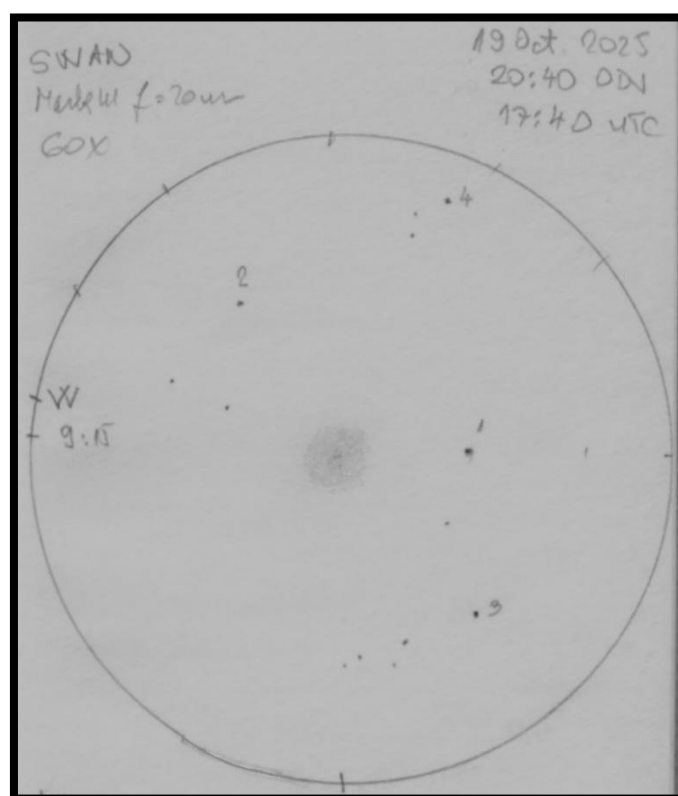
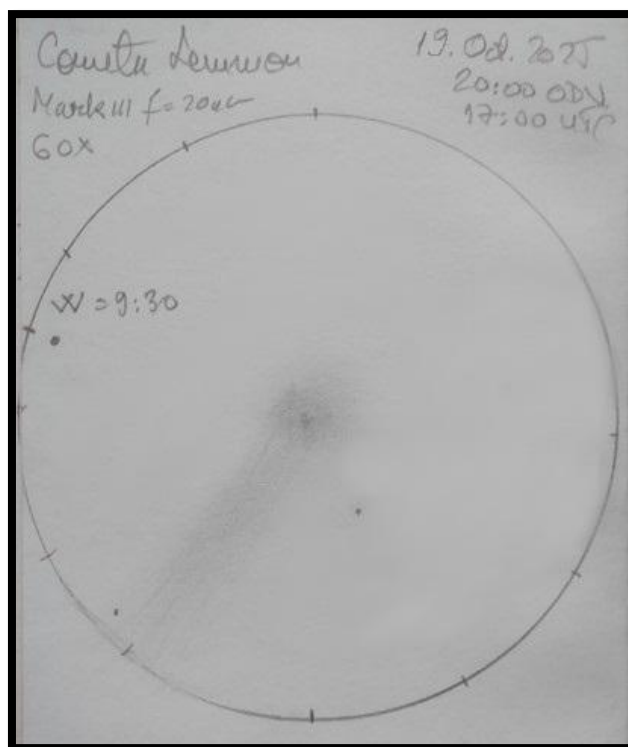


16 Octombrie: binoclu *Nikon Aculon* 10x50mm: Sistemul Solar: cometa C/2025 A6 Lemmon – la 35' E-NE de Cor Caroli, diametrul cometei = 5 sau 6 minute de arc, obiect cețos, centru vizibil mai luminos ca în seara precedentă; DSO: M11, M16, M17, M24, M25, M8, M22, Cr 399, IC 4665 – parțial rezolvat, NGC 6633 – parțial rezolvat, IC 4756 – numai cu VP, M2; stele duble: Albireo, Zeta Lyr, SHJ 323, Alfa Cap, Beta Cap.



18 Octombrie: T125mm F/6,9: testare oculare asferice: DSO: M45 cu Alcyone/ STFA 8 cu trei companionii B,C,D, M31, M32, M110 – foarte slab luminoasă dar vizibilă cu VD, M33 cu nebuloasa NGC 604 vizibilă la 216x, M38 cu NGC 1907 în același câmp, M36, M37 – rezolvate în stele, mai puțin NGC 1907, M103 cu steaua STF 131 din vârful asterismului triunghiular rezolvată ca dublă, roiul deschis Tr1 rezolvat în 6 *, cea mai slab luminoasă vizibilă numai cu VP, NGC 7789/ *Caroline's Rose Cluster*; stele duble: STF 3062 + STF 3057 de lângă Beta Cas, rezolvată și separată ca "dublă-dublă", STF 2 din Cefeu rezolvată ca stea dublă subarc.

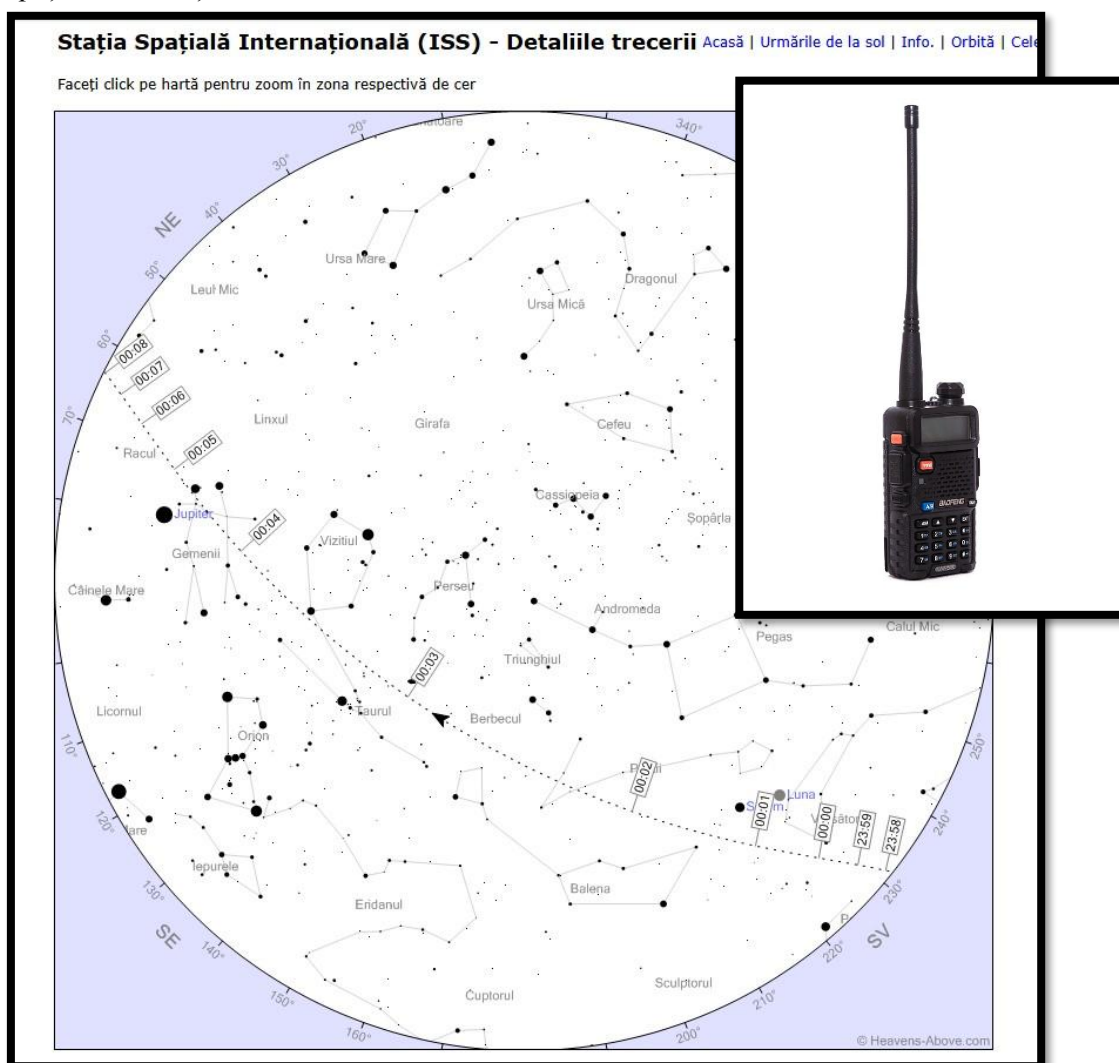
19 Octombrie: observații cu T250mm F/ 4,8 de la Punct Șiria: Sistemul Solar: cometa C/2025 A6 Lemmon și cometa C/2025 R2 Swan; bolid observat cu ochiul liber la 18:10 UTC; DSO: M74, NGC 6207 lângă M13, nebuloasa *Veil Est* = NGC 6992 + NGC 6995, nebuloasa *Veil Vest* = NGC 6990, *Triunghiul lui Pickering*, *Helix Nebula*/ NGC 7293; H 400: NGC 7606, NGC 7723, NGC 7727, NGC 772; AWAOG: binoclu grandangular Omegon 2x54mm: DSO: M8, M24, M25, M16, M11 la limită cu VP, M13, M92 ca o stea pufoasă, M39, Mel 20, Stock 23 / *Pazmino's Cluster*, *Roiul Dublu din Perseu*/ NGC 869 + NGC 884.



29 Octombrie: B *Aculon* 10x50mm + T148mm F/5: stele variabile: Beta Lyr, R Lyr, XY Lyr, khi Cyg, RS Cyg, AF Cyg, Delta Cep, miu Cep, Gamma Cas, Rho Cas; DSO: M33 cu nebuloasa NGC 604 formând "stea dublă" cu steaua învecinată, nebuloasa ca o stea pufoasă la 107x, M37 + M36 + M38 + NGC 1907 – rezolvate în stele la 107x, M1, M42 + M43, M78 – slab luminoasă dar vizibilă fără filtru,

M35, M31, M32, M110 – vizibile în același câmp vizual la 30x la o distanță aprox. egală cu raza câmpului vizual, M52, NGC 7510/ *Arrowhead Cluster*; Sistemul Solar: Jupiter, dezamăgitor, a prezentat doar două benzi terne.

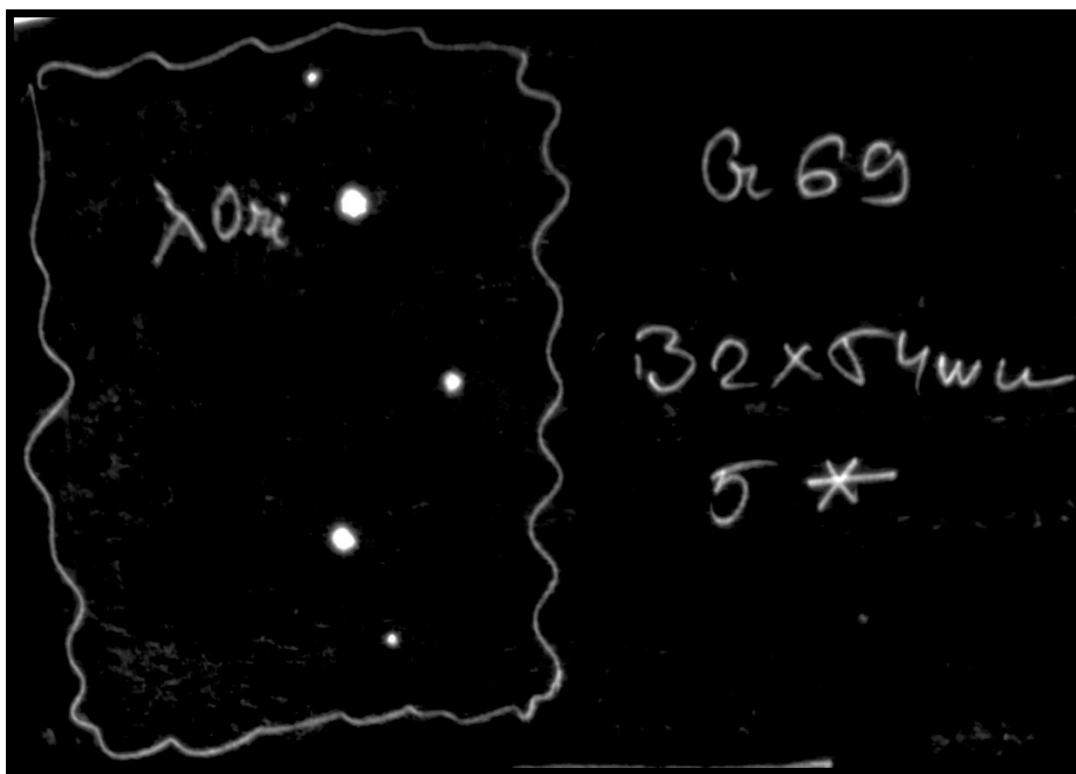
1 Noiembrie: binoclu *Omegon 2x54mm*: stele variabile: Epsilon Aur, Eta Gem, Alfa Ori, Zeta Gem; DSO: M45 cu 12 *, Hyadele - roi bogat, M44 - vizibil ca o ceață luminoasă foarte slabă dar mare, Cr 65 cu 10 *, Cr 69 cu trei *; Luna: fără cratere dar mările și oceanele de un contrast uimitor; radioastronomie: aparat Baofeng UV 5 R: prima mea recepție a semnalului retransmis de *Stația Spațială Internațională/ ISS* la ora 22h00min UTC.



4 Noiembrie: B Aculon 10x50mm + T148mm F/5: stele variabile: Beta Lyr, XY Lyr, khi Cyg, AF Cyg, RS Cyg, U Del, EU Del; radioastronomie: recepție semnal radio de la ISS cu aparat Baofeng UV 5 R de la 21:11 UTC; DSO: cu T148mm am identificat cele 12 * din M45 observate prin binoclul Omegon 2x54mm, NGC 869 – NGC 884, Stock2, M42 – contrast șters din cauza Lunii Pline, Collinder70; stele duble: Trapezium Ori/ STF 748, Delta Ori/ STFA 14, Sigma Ori/ STF762 – cu trei companioni, Lambda Ori/ STF 738 – rezolvat numai AB.

5 Noiembrie: B10x50mm: stele variabile: Gamma Cas, Rho Cas, Delta Cep, miu Cep, Psi 1 Aur, Alfa Ori; DSO: Cr69 cu 7 * rezolvate, Cr65 cu 19 * rezolvate, M37 – numai cu VP, M36 - cu VD, Theta1 – Theta2 Ori ca dublă largă, M42 – vizibilă ca mic obiect cețos, NGC 1981 cu 4 * rezolvate; Luna: orbitoare; radioastronomie: semnal recepționat de la ISS cu Baofeng UV 5 R la 20:22 UTC și 22:06 UTC.

14 Noiembrie: binoclu Omegon 2x54mm: stele variabile: Epsilon Aur, Eta Gem, Gamma Cas, Zeta Gem, Rho Cas, Alfa Ori; AWAOG: DSO: M45 cu 11 * rezolvate, Cr69 cu 5 * rezolvate, Theta1 – Theta2 Ori foarte slab luminoase și apropiate, M31, NGC 869 – NGC 884 – mai slab luminos ca M31, M35 – numai cu VP, asterismul Kemble's Cascade cu 6/7 * rezolvate, M44 bine vizibil cu 2 * rezolvate, Cr65 cu multe * rezolvate, Pleiade + Hyade = "Poarta de aur a eclipticii" - splendidă.

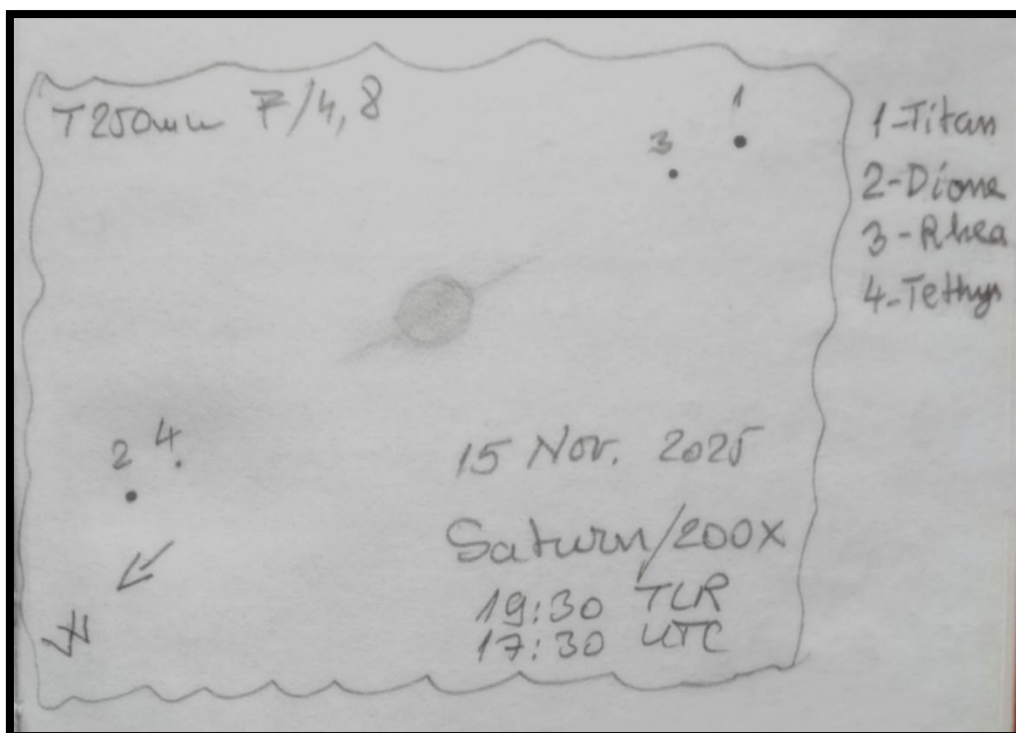


15 Noiembrie: cer foarte noros, doar Vega, Deneb, Delta Cyg și Epsilon Cyg erau VOL, T250mm F/4,8, testare ocular TMB Planetary 6mm: stele duble: Epsilon Lyr – ocular cu rezoluție excelentă la 200x = A,B,C,D,I,E, Zeta Lyr, Delta Lyr, Beta Lyr – trei companioni, STF 2740 + STF 2744 = "cealaltă dublă-dublă", STT 525 ca dublă la 60x, Albireo, Gamma And; DSO: Steph1 cu 11 * rezolvate, M57 – foarte slab luminoasă, ca un norișor, NGC 869 – NGC 884 foarte sărac în stele din cauza norilor, Mel20/Alpha Per Cluster; Sistemul Solar: Saturn, la 200x: discul eliptic, inelul, bandă în emisfera sudică, patru sateliți – Titan și Rhea la Est și Dione și Tethys la Vest – desen pe pagina alăturată.

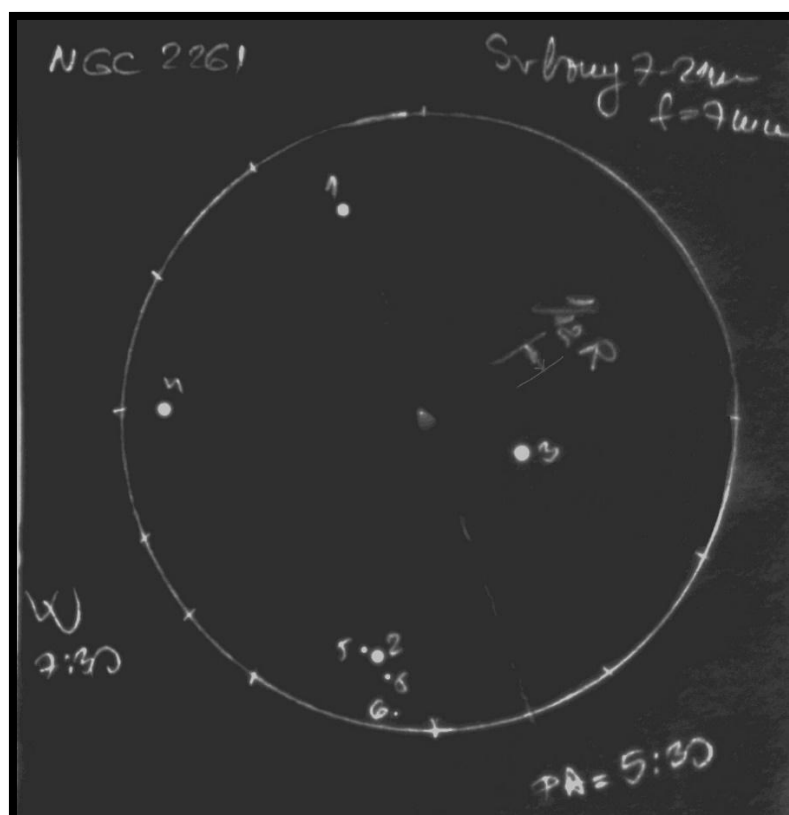
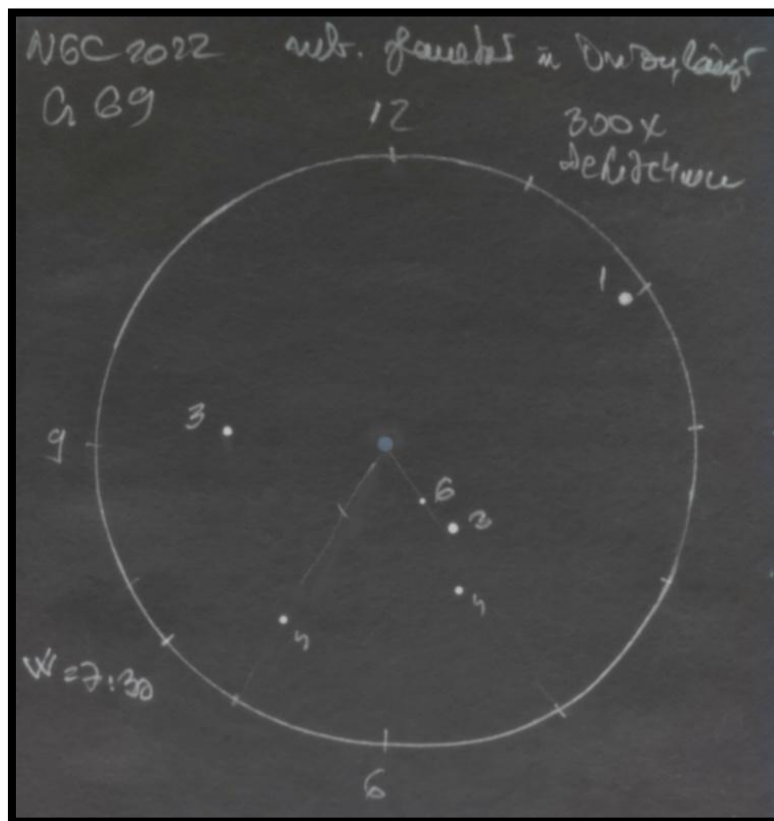
9 Decembrie: în timpul crepusculului de seară, întreg cerul, complet înnorat, s-a colorat în roz cu nuanță de ciclamen – vezi poza de pe pagina alăturată.

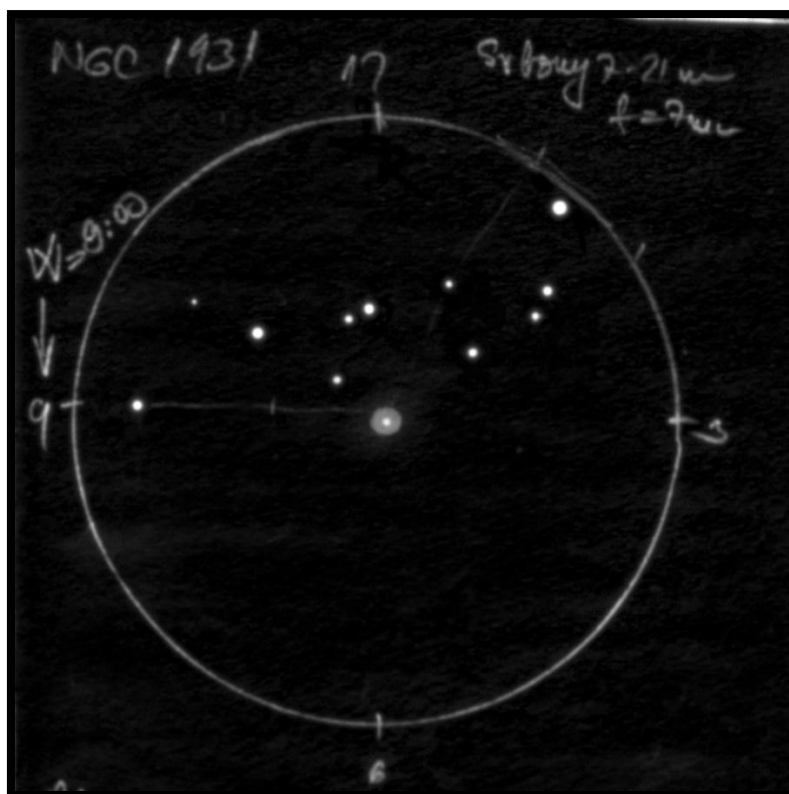
15 Decembrie: B10x50mm: stele variabile: Epsilon Aur, Eta Gem, Alfa Ori, Zeta Gem, Gamma Cas, Rho Cas, Delta Cep, miu Cep, TV Gem, BU Gem.

26 Decembrie: T250mm F/4,8, cer noros, observații printre nori: Luna: terminatorul, foarte multe cratere, parcă se vedeau trei dintre crestele care formează LunarX, coasta iluminată a unui defileu orientat E-V; stele duble: Alpha Cas/ H 5 18, Eta Cas/ STF 60 ca triplă la 120x; Sistemul Solar: Saturn cu inelul aplatizat și satelitul Titan la patru diametre de disc saturnian spre Vest. Apoi norii au închis cerul.



28 Decembrie: T250mm F/ 4,8: FNCC: NGC 2022, NGC 2261, NGC 1931, NGC 2371/72; DSO: M38 - splendid, NGC 1907 – cu multe * rezolvate; stele duble: Alpha Cas/ H 5 18, Eta Cas/ STF 60 ca triplă, Lambda Ori/ STF 738 ca dublă la 48x și ca triplă la 171x, 52 Ori/ STF 795 – rezolvată la 171x, stea dublă subarc.





29 Decembrie: T250mm F/4,8:

ENG: NGC 1514 într-un asterism pe care l-am botezat "Yildirim", NGC 2371/72;

DSO: M35, NGC 2158, M44 roi prea mare in diametru pentru focala $f=21\text{mm}$ a ocularului zoom Svbyony # 135, M67 rezolvat în * ;

stele duble: Zeta Cnc/ STF 1196 rezolvată ca triplă dar imaginea a fost "gelatinoasă"; AWAOG: B Omegon 2x54mm: M44, Hyade, Pleiade, constelația Orion, Luna cu contrast splendid.

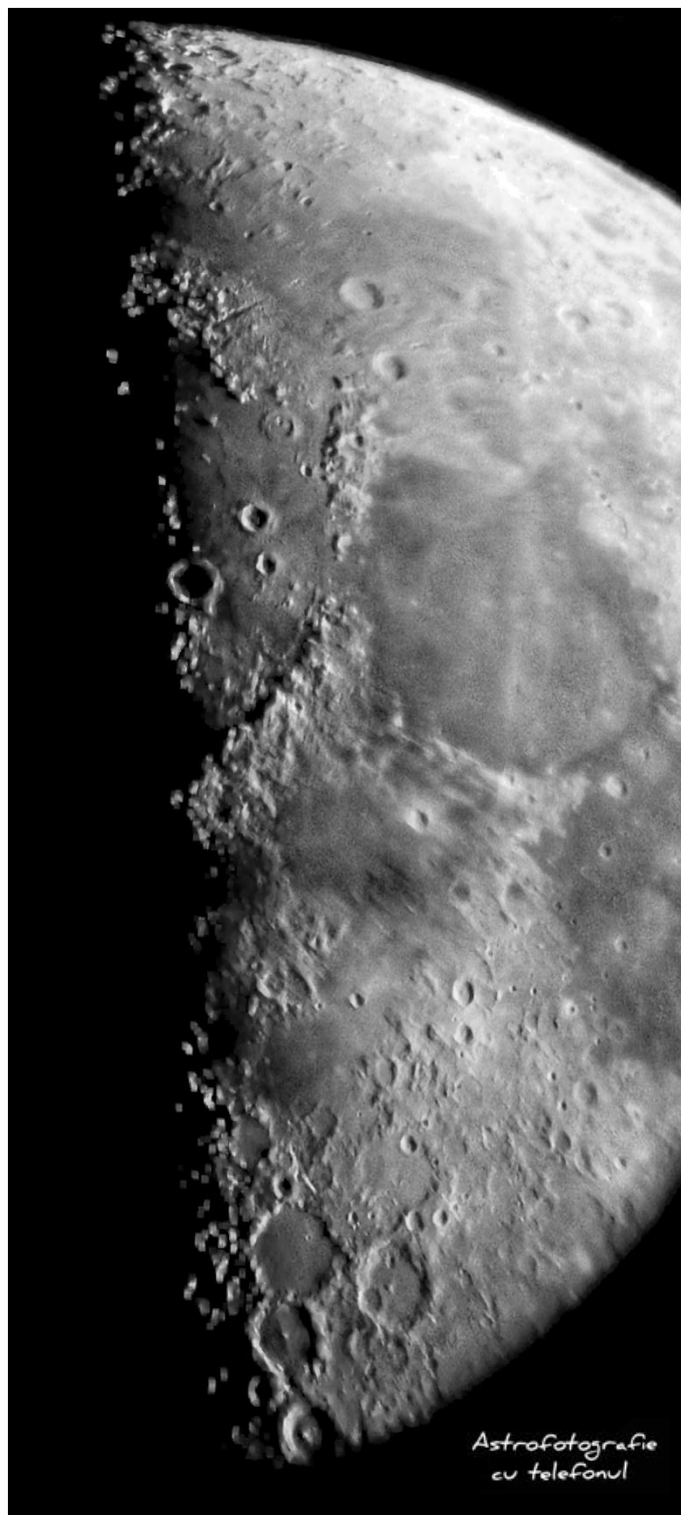
30 Decembrie: telescop Maksutov ETX 90x1250mm:

DSO: M42 - nu prea spectaculos din cauza pâclei, M43 - nebuloasă slab luminoasă dar se vedea și steaua variabilă Nu Ori/ GVT 3, NGC 1981 cu 14 * rezolvate, NGC 1980 ca nebulozitate în jurul stelei Iota Ori, M47 - roi estetic, la N de M47 este NGC 2423 cu 5/6 * , M46 - roi slab luminos, câteva * rezolvate, NGC 2362/ Roiul Tau CMa cu 6 * la V + 4 * la E, M35, M44 doar parțial încadrat de ocularul zoom Svbyony # 170;

stele duble: Trapezium/ STF 748 cu 4 * rezolvate, Delta Ori/ STFA 14, Iota Ori/ STF 752 rezolvată ca triplă la 125x, Zeta Ori/ STF 774 - AB rezolvat + AC rezolvat și separat, Sigma Ori/ STF 762 cu doi companioni la Est, STF 761 ca triplă, Winter Albireo/ HJ 3945, Castor/ STF 1110 ca triplă, ~~Delta~~ Gem negativ, Zeta Cnc/ STF 1196 doar ca dublă- turbulentă atmosferică mare; Luna: obiect magnific.

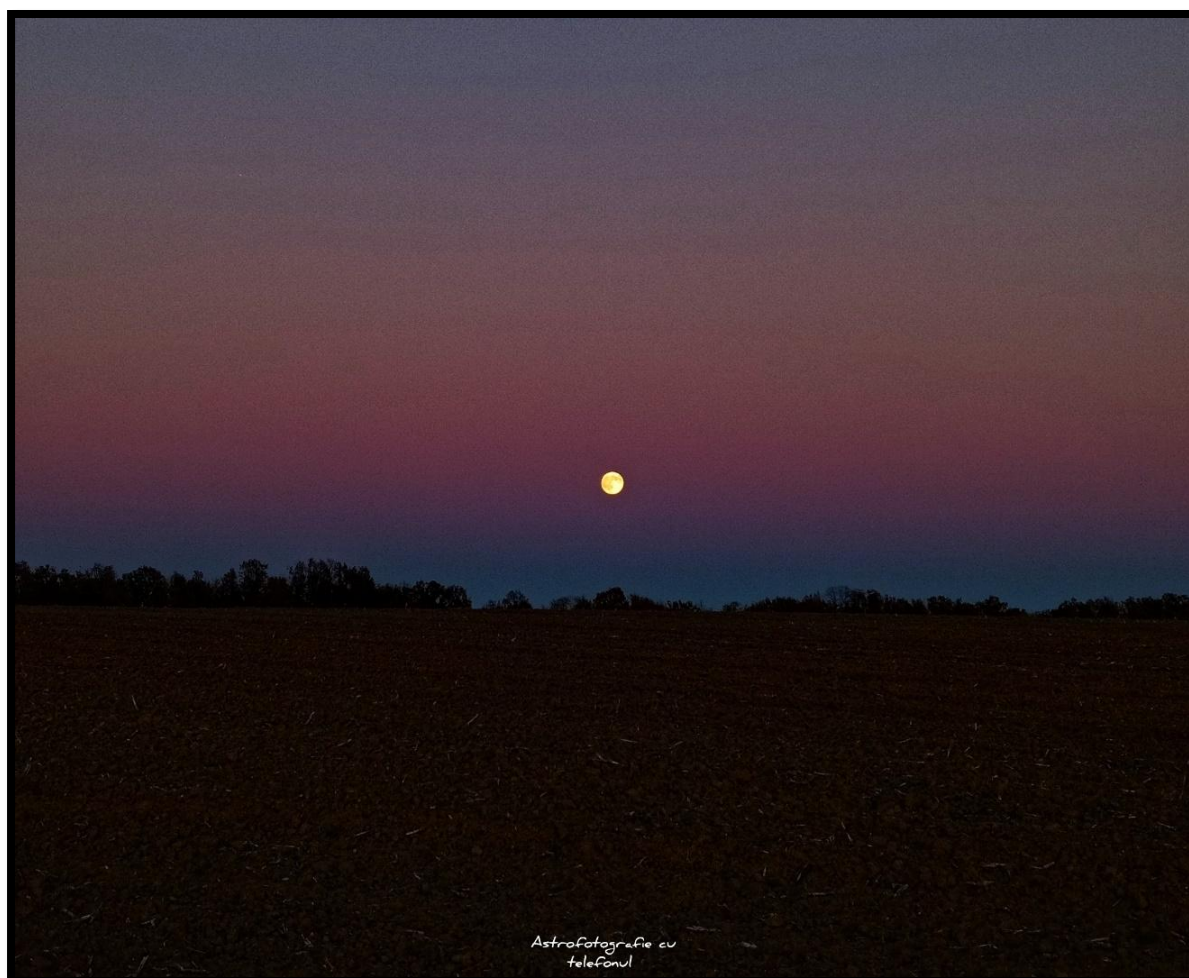
Astrofotografie cu telefonul și Sidewalk Astronomy pentru copii – Sergiu Ancateu

Finalul lui Brumărel ne-a creat condiții perfecte pentru o nouă acțiune Sidewalk Astronomy în cartier, în zona blocului în care locuiesc. De data aceasta au fost zece participanți la observații. Ne-am delectat cu imaginea Lunii aflată în Primul Pătrar, unde am putut observa în detaliu zona munților Apenini, Alpii selenari și, nu în ultimul rând, celebra Vallis Alpes lungă de 166 km, echivalentul selenar al Văii Mureșului Arad- Deva (Simeria). Spectaculoasa planetă Saturn a fost de asemenea observată cu mare entuziasm. Am încercat să găsim și cometa Lemon A6, dar fără succes din păcate.



*Astrofotografie
cu telefonul*

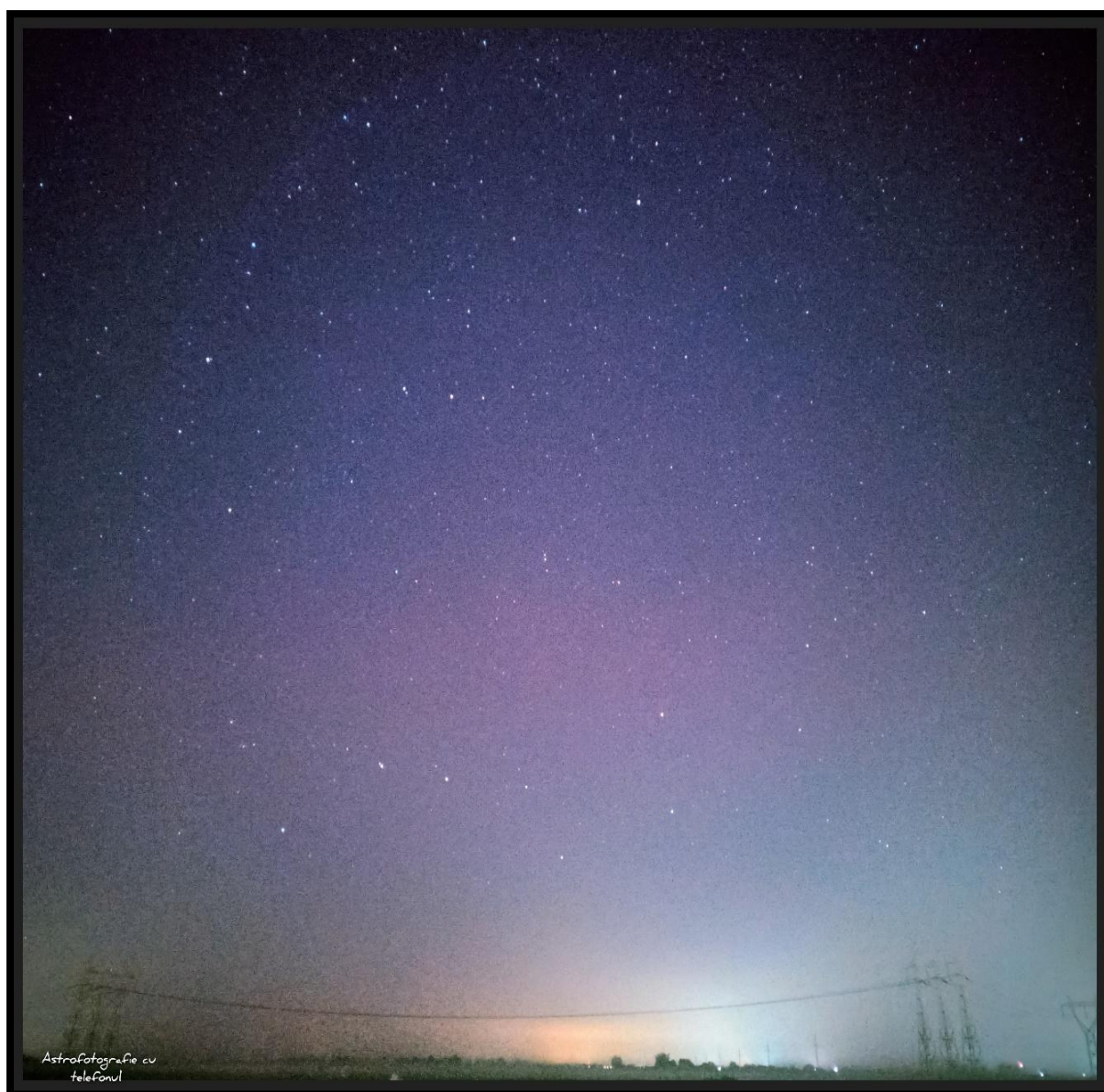
La început de Noiembrie am reușit să fotografiez Luna Plină la răsărit și, într-o fotografie panoramică, Soarele la apus, de pe un câmp (neavând la mine nici un instrument astronomic). În ambele fotografii se vede fenomenul "*Centura lui Venus*", produs de umbra Pământului proiectată în atmosfera terestră: vezi dungile colorate de deasupra orizontului. "*Centura lui Venus*" se manifestă în partea opusă Soarelui, atât la răsăritul acestuia cât și la asfințit. Dunga roz este reflectarea luminii solare în atmosfera de la 100 -150 km depărtare. Sub dunga roz, până la orizontul real, se vede o dungă de culoare albastru închis. Aceea este umbra Pământului ! Dacă orizontul este larg deschis, vom putea să remarcăm că umbra Pământului este ușor rotunjită, convexă, deci mai înaltă în mijloc. Această umbră crește seara, până cuprinde tot cerul și ne deschide minunata fereastră a cerului de noapte spre Univers. Iată un fenomen zilnic dar puțin cunoscut și observat chiar și de către astronomii amatori.



Aproape de mijlocul lui Brumar, într-o după-amiază, a fost alertă de auroră boreală. Am luat repede trepiedul mic și am plecat în nordul orașului pe șoseaua de centură, unde în urmă cu un an am descoperit un loc cu cerul liber spre nord, mai precis când s-a observat Aurora Boreală din Octombrie 2024.

Însă, după câteva ore de așteptare, nu am reușit să surprind decât niște rămășițe de arc auroral stabil (SAR). Și, bineînțeles, minunatul cer spre nord-est cu vedetele Pleiade, zise și Cloșca cu Pui sau niponele Subaru.

Pe final, înainte de plecare, cu trepiedul închis și telefonul în buzunar, am observat spre nord un superb meteor, care mi-a rămas în minte dar nu și în galeria telefonului, din păcate.



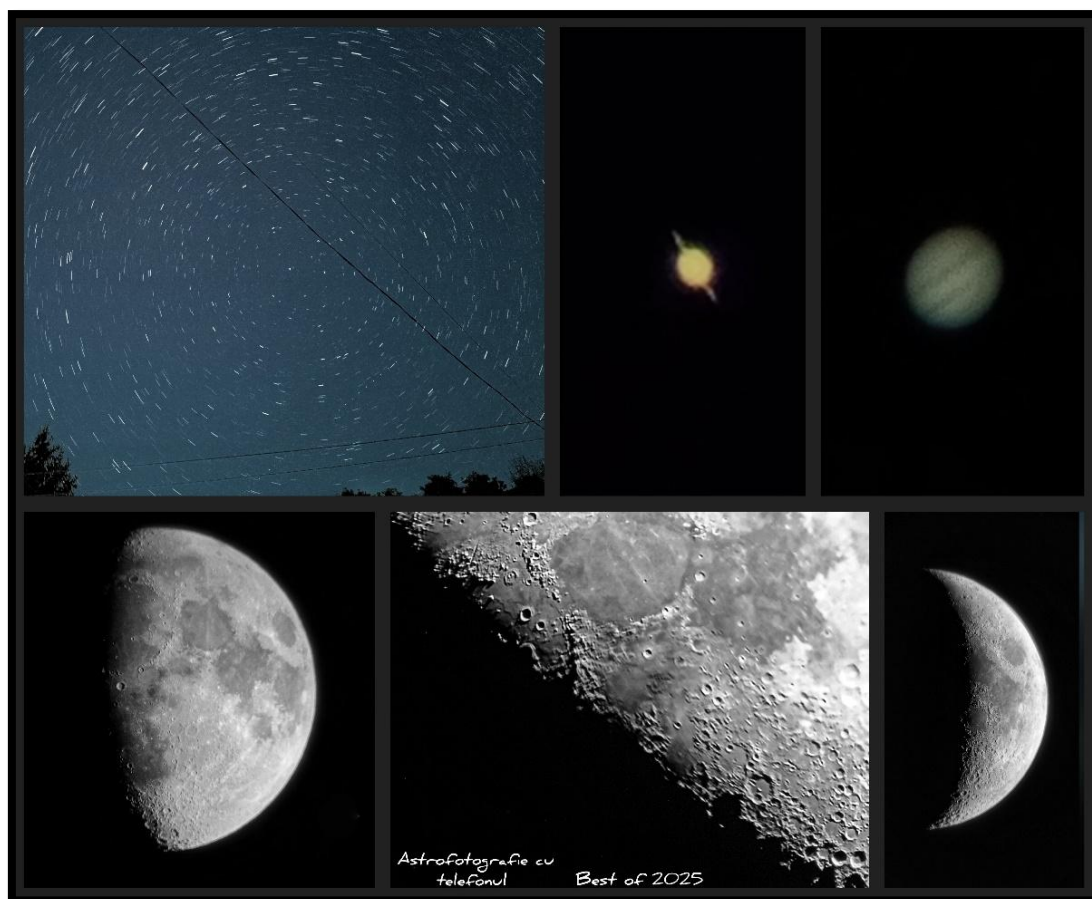


Ultima lună din an a adus vreme nepotrivită pentru observații, drept urmare am creat un colaj cu “Best of 2025”, un an bun din punct de vedere al observațiilor astronomice proprii.

Sper ca 2026 să se ridice cel puțin la nivelul AstroAnului 2024, care a fost un an excelent, cu două comete și două Aurore Boreale.

Dar și cu eclipse de Soare și de Lună pentru care am avut vreme bună pentru observații.

Și cu încântătoare ore petrecute cu copiii la observarea vizuală a astrilor prin lunetă !

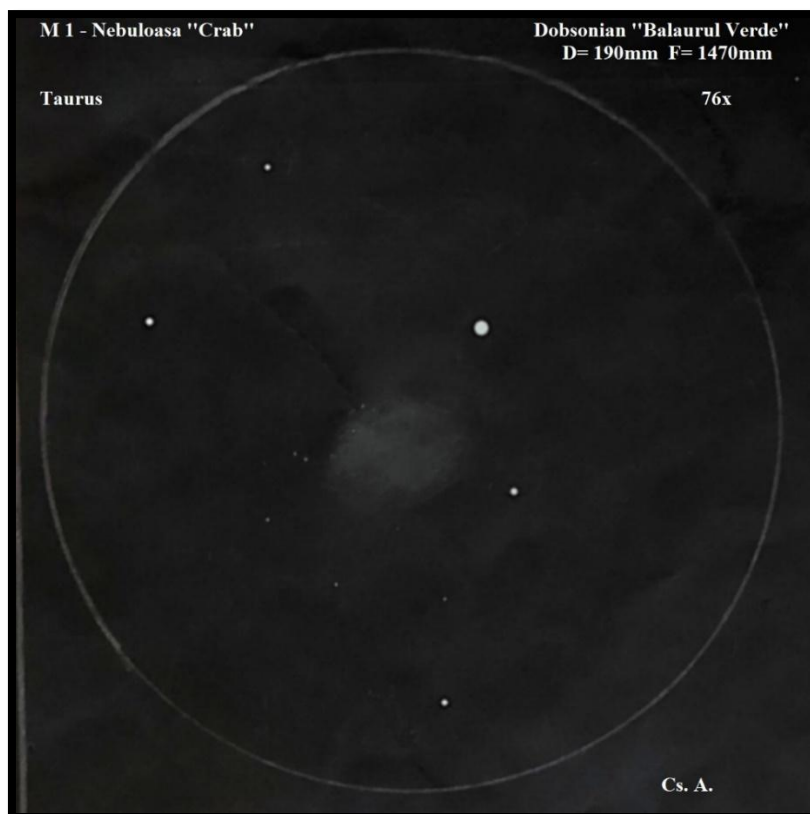


Câteva observații, Space Art și o lunetă – Csillag Attila

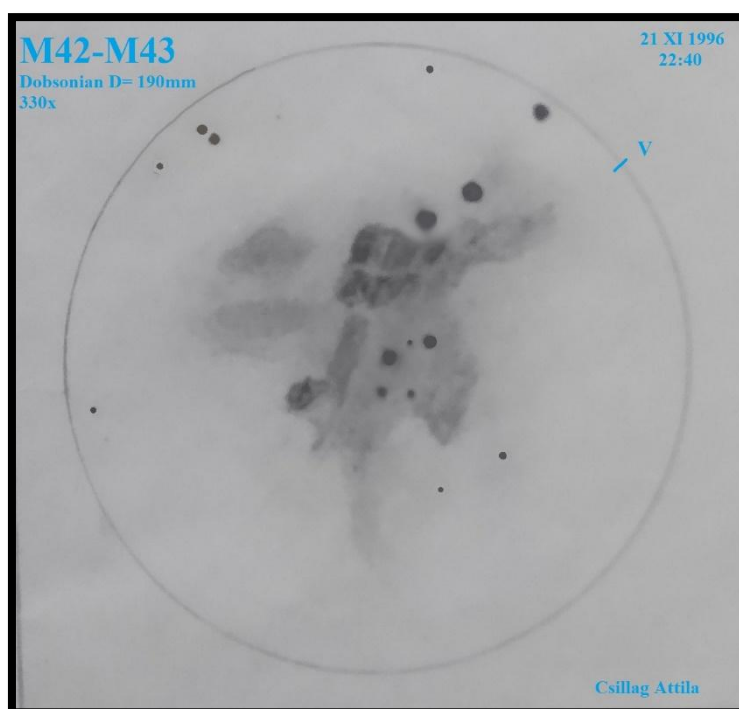
Pe la sfârșitul anului trecut, am achiziționat o lunetă "Galileo" cu apertură obiectivului de 72mm și cu distanța focală de 800mm. Dar, așa cum s-a spus deja, în perioada respectivă, vremea a fost potrivnică observațiilor astronomice. Așa că nu am reușit să testez luneta decât pe obiecte terestre și în lumina de zi. Obiectivul este un dublet acromat, cu fanta de aer între lentile. Cu ocularul Plossl 25mm obțin mărirea de 32x. Dacă luneta va suportă măririle mari pe aștrii, cu ocularul Lacerta 4mm pot să obțin o mărire maximă de 200x. Imaginea pe obiectele terestre este clară, tăioasă, cu contrast excelent. Cum se va comporta pe obiectele cerești ... rămâne de văzut !



Așa că voi contribui la acest buletin cu note de la observarea a patru obiecte, vizibile ce-i drept, în perioada Octombrie-Decembrie a fiecărui an. Am observat aceste obiecte cu telescoapele mele dar aceasta a fost mai demult. Sub obiecte adaug informațiile care mi s-au părut interesante la acea vreme și pe care le-am notat în jurnalul de observații. Evident, acolo unde am făcut adnotări.



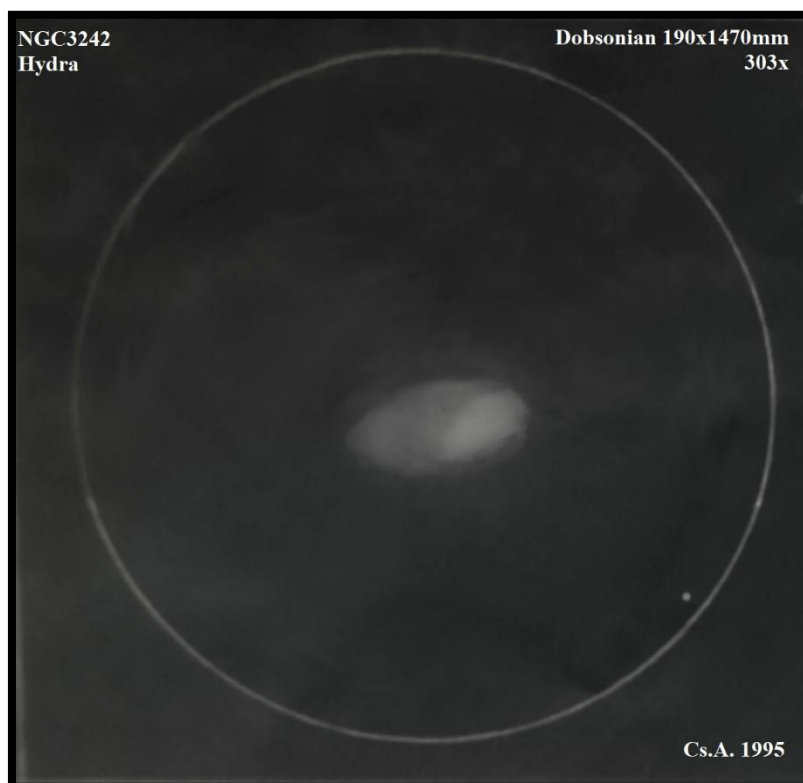
Messier1 : magnitudine 8.4, rămășiță a supernovei SN 1504, nebuloasă numită și ‘‘Crab’’, este o puternică radiosursă galactică aflată într-o continuă expansiune. Steaua centrală este un pulsar. Nu este un obiect dificil de văzut. 1995.



M42 – M43: nebuloase difuze în Orion, observate la 303x, fără descriere în text. 21 Noiembrie 1996.



M78 + NGC2607: două nebuloase difuze, dificile de văzut. M78 (centru) este mai bine vizibilă datorită stelelor din interior care-i dau o luminozitate mai mare decât a nebuloasei NGC 2607 în care, după cum rezultă din observații, nu se vede nici o stea interioară. Ceea ce face ca nebuloasa să fie dificilă pentru un telescop cu oglindă mai mică (90mm) sau cu focală mai scurtă. 1995.



NGC3242: obiectul este o nebuloasă planetară foarte luminoasă, puțin alungită și mai luminoasă într-o parte față de cealaltă. 1995.

Dacă nu pot să fac adesea observații, pot în schimb să călătoresc prin Univers, însoțit de penelul meu. Vă invit să vedeți și voi colțurile de Univers prin care m-a purtat puterea imaginației, hrănită cu frumusețile cerești pe care le-am văzut în nopțile de observații, de-a lungul anilor.



“Între oceane”, pictură, ulei pe pânză



“AlbastrA, AlbastraB”, pictură, ulei pe pânză



“Plecare de pe Planetele Albastre”, pictură, ulei pe pânză



“Problema celor trei corpuri”, pictură, ulei pe pânză

ATM / Construcția Telescoapelor de Amator

(Descrieri, note și comentarii despre confecționarea și optimizarea instrumentelor și accesoriilor astronomice.)

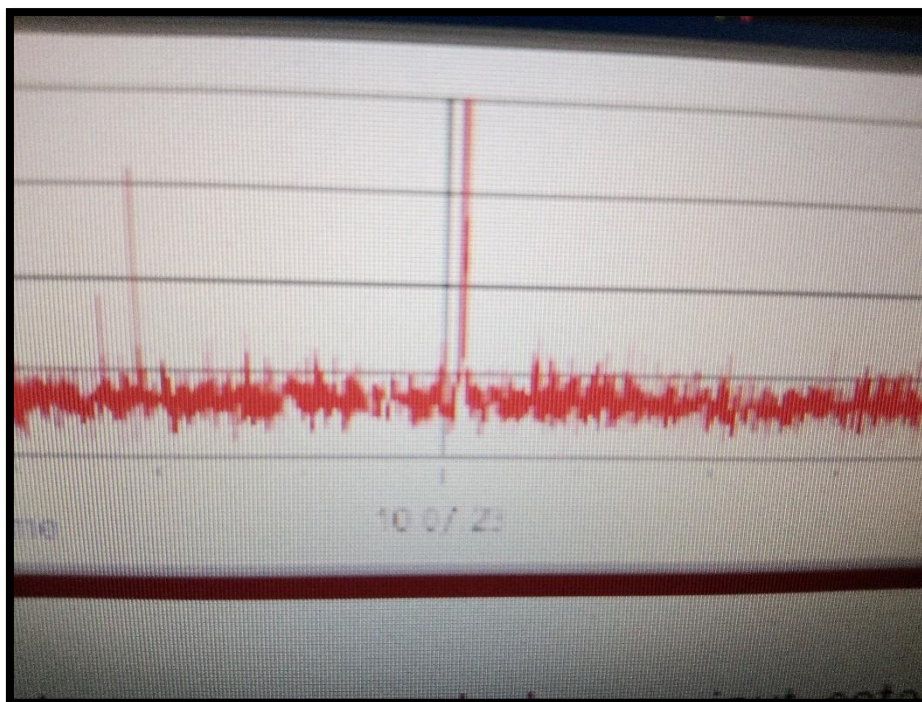
Cum ascultăm stelele căzătoare – Emil Păsculescu

Puțină Fizică

În a doua jumătate a secolului XIX, în jurul anilor 1860, fizicienii se ocupau cu studiul fenomenelor electromagnetice transmise prin aer, descoperind și, ulterior, studiind undele electromagnetice numite astăzi unde radio, sau hertiene care au o viteză de deplasare de 300.000 de km /secundă, deci apropiată de viteza luminii.

Aceste unde radio au făcut posibilă apariția aparatelor de comunicare fără fir, de fapt apariția radioului. Prima dată exclusiv în domeniul transmiterii semnalelor (telegrafie). După o mai aprofundată cunoaștere, și în domeniul fonic, ceea ce a dus la apariția emisiunilor radio în întreaga lume.

Comunicarea radio necesită un emițător de unde electromagnetice și un receptor de unde electromagnetice care, obligatoriu, trebuie să fie pe aceeași frecvență cu cea a emițătorului.



Frecvențele la care lucrează dispozitivele radio (emițător, receptor) sunt foarte multe, fapt pentru care a fost necesară împărțirea lor în grupe de frecvență, după cum urmează:

Infra unde: cu frecvențe sub 3kHz, folosite în special la comunicațiile cu submarine;

Unde foarte lungi: cu frecvențe între 3-30kHz;

Unde lungi: cu frecvențe între 30-300 kHz;

Unde medii: cu frecvențe între 300-3000Khz;

Unde scurte: cu frecvențe între 3-30Mhz;

Unde foarte scurte (sau metrice): cu frecvențe între 30-300Mhz;

Unde ultra scurte (decimetrice): cu frecvențe între 300-3000 Mhz;

Unde supra scurte(centimetrice): cu frecvențe între 3-30Ghz.

Partea superioară a atmosferei Pământului, aflată între altitudinile de la 60km la 400 km, se numește ionosferă (împărțită în mai multe straturi care nu face obiectul acestei discuții). Vorbind despre propagarea undelor trebuie să subliniem că ionosfera, atunci când este puternic ionizată, se comportă ca o oglindă pentru anumite unde radio

Propagarea undelor radio, avînd în vedere ionosfera, are unele particularități în funcție de frecvență. Cu cât frecvența undelor radio este mai mare, reflexia în ionosferă scade ajungându-se ca, la frecvențe foarte mari, acestea să o penetreze fără probleme. Aceasta este explicația că posturile radio pe undele lungi și medii se aud la o depărtare mare față de antena de emisie, în schimb cele pe unde ultrascurte depășesc doar puțin orizontul optic.

Caracteristicile ionosferei sunt influențate de factori diferiți. Fără a intra în detalii, să amintim că, în unele cazuri, când au loc erupții solare puternice, ionosferă devine mult mai ionizată formînd o oglindă și pentru undele cu frecvențe mai mari.

O modificare locală și de scurtă durată este datorată meteorilor. La intrarea în atmosfera, datorită frecării foarte puternice cu aerul, meteorul lasă o urmă de ionizare (acea dâră luminoasă vizibilă în domeniul optic) și care este o dâră de reflexie în calea undelor radio ultra scurte. Dâră ionizată face posibilă reflectare unui semnal provenit de la un emițător mult dincolo de orizontul optic, aflat chiar la 200km, spre un receptorul nostru. Astfel, devine posibilă recepția, pentru scurt timp, a semnalului stației depărtate. Semnalul poate apărea sub formă de frânturi de muzică sau frânturi de știri, semnal care ne spune că între receptorul nostru și emițător a trecut un meteor care a lăsat o dâră de ionizare. Dar reflexia

este posibilă și pe dâra lăsată de un avion. Se poate face însă deosebirea, vom discuta mai târziu cum anume.

Ce trebuie să facem pentru construirea unui punct de observare radio a meteorilor ?

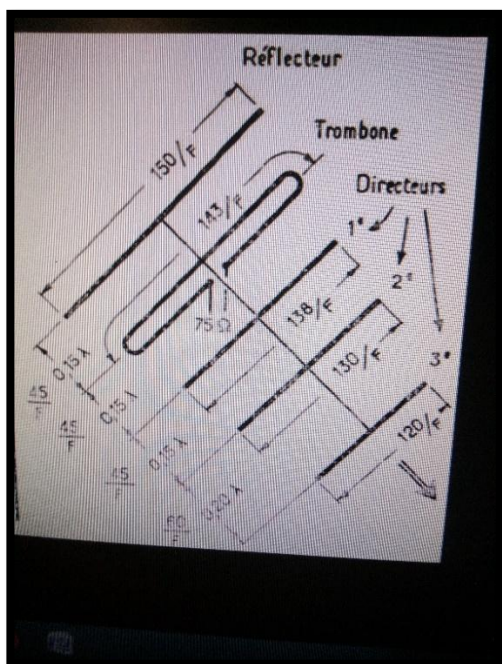


Totul este simplu, avem nevoie de următoarele:

a) Un aparat de radio pe fm (30-300Mhz), cu afișaj al frecvenței de recepție. (Se pot folosi cele rezultate din casările de autovehicole, de exemplu.)



b) O antenă Yaghi cu 3 sau 4 elemente, acordate pe 150 Mhz, ca cea din schița anexată.



Doresc să fac niște precizări în legătură cu acest accesoriu important care este ANTENA.

Cum am amintit deja, antena poate fi una tip Yaghi. Dacă aveți cunoștințe despre alte tipuri de antene, unele se pot folosi dar trebuie să corespundă frecvenței de lucru care este în jur de 100-150 Mhz.

Atenție: să nu cădeți în extrema unor antene sofisticate ! Nu avem nevoie de antene cu directivitate mare, precum antenele parabolice, deoarece nu ajută la nimic. Pentru meteori nu avem nevoie de radio telescop cu directivitate mare, pentru a ținti un punct anume din Univers. Ci dorim să captăm reflexii din spațiu ale emițătorului dar selectate dintr-o arie largă, să înregistrăm reflexiile dintr-un arc de cer considerabil, nu țintim doar un anumit culoar.

Deci să optăm pentru o antena simplă, cu maxim 5 elemente. Aceasta, acordată pe frecvența recomandată vă va da satisfacție maximă. Numărul mare de directori din fața dipolului mărește directivitatea și îngustează unghiul de recepție al antenei.

O ultima precizare: încercați să orientați geografic antena, cu aproximație, spre stația de emisie aleasă și ridicați-o la aproximativ 45 de grade față de sol. Practica spune că procedând astfel, rezultatele vor fi bune.

Frecvențele de emisie din România, repartizate pe zone, le găsim pe www.romaniaradio.ro.

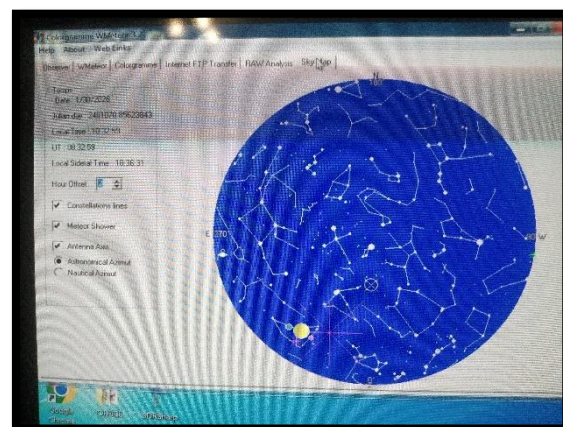
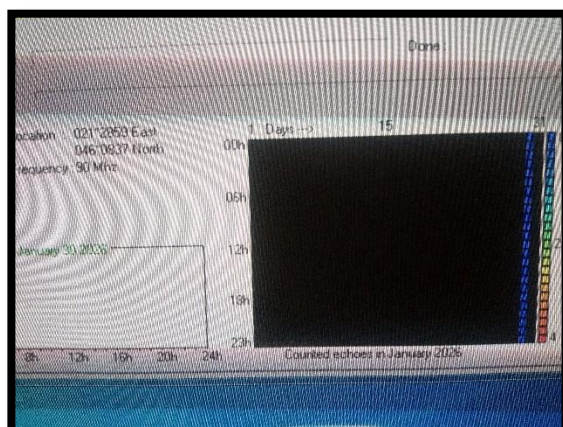
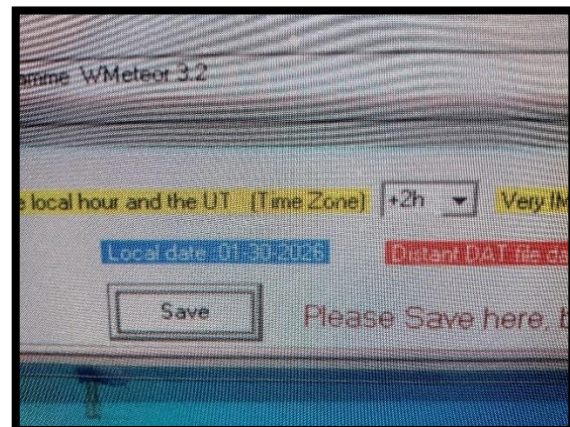
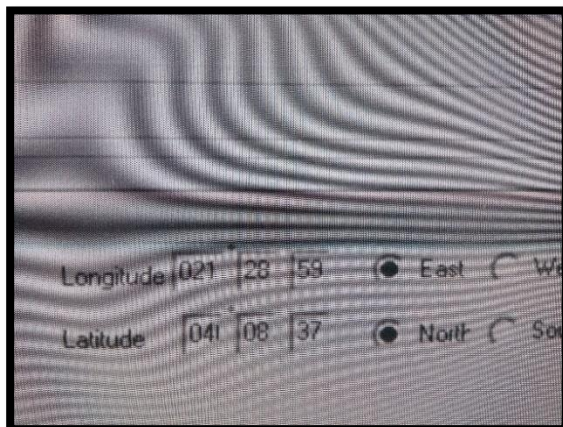
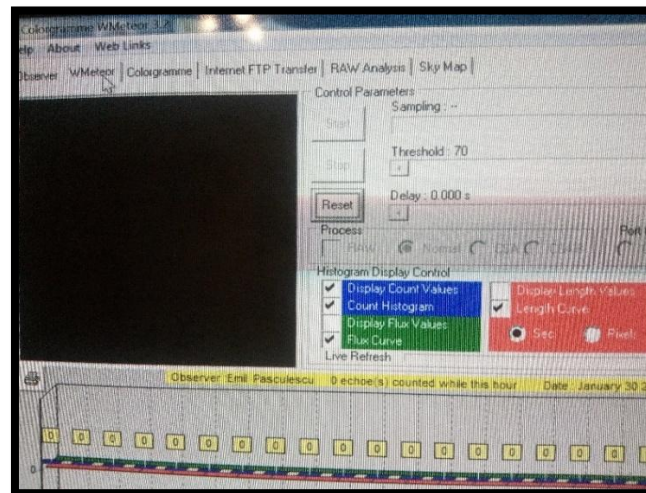
Frecvențele recomandate pentru observarea radio a meteorilor din Arad sunt:

- * 101.5 Mhz Radio Impuls Cluj
- * 101Mhz România Cultural, releu Feleac Cluj
- * 88,2 Radio Bari Italia.

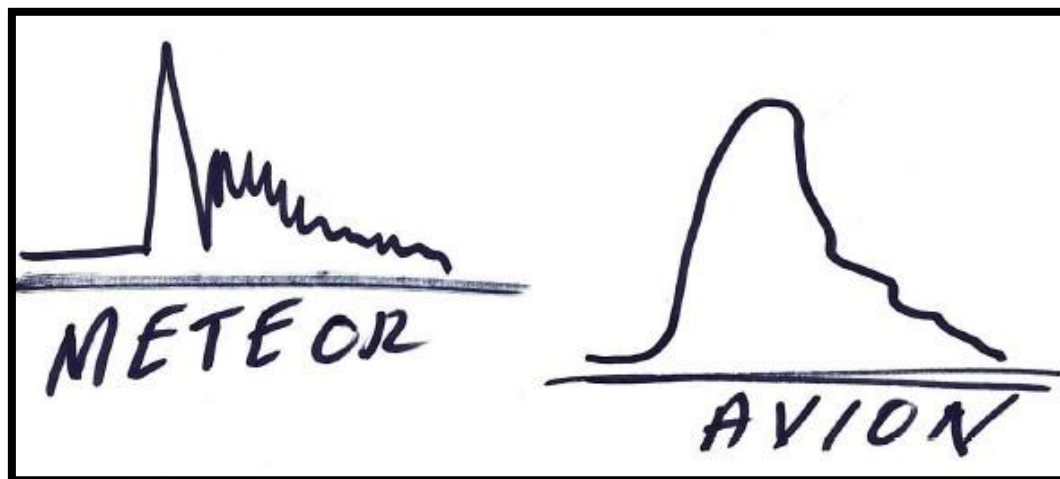
Ideea este să încercați să ascultați posturi radio depărtate și cu diferență de frecvență față de cele locale. Succesul și satisfacția vor veni cu siguranță !

Bănuiesc că nu veți dispera dacă, în condiții de reflexie maximă a ionosferei, veți reuși să auziți Radio Tokio ! J

- Un calculator (PC, laptop) cu un program de numărare a reflexiilor. Aici, dacă nu aveți cunoștințe în domeniu, trebuie să apelați la un IT-ist pentru a va ajuta la instalarea programului și cu alte informații.



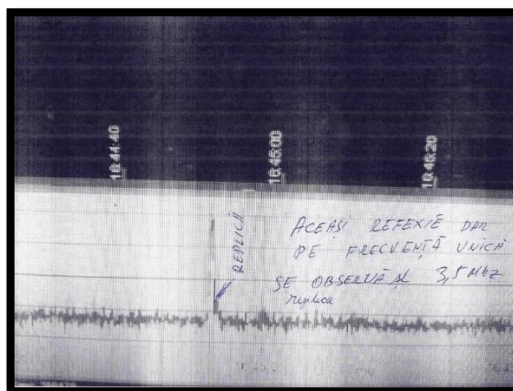
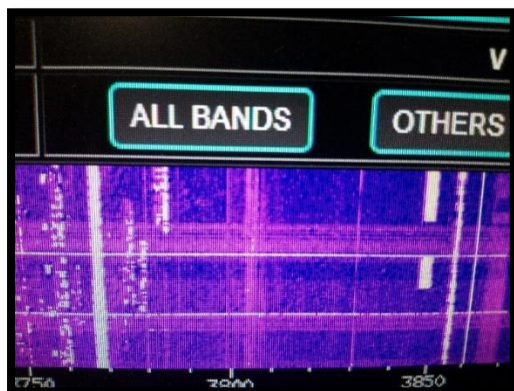
Am rămas dator cu o lămurire: cum deosebim o reflexie de la un meteor de una de la un avion. La meteor partea de început, ascendentă a semnalului recepționat este abruptă și descrește în funcție de puterea de ionizare, adică de mărimea meteorului. În schimb, la reflexia pe dâra de avion, creșterea este lentă spre un maxim, urmată de o descreștere lentă. Reprezentată grafic, reflexia pe dară de avion seamănă cu un clopot, ca în figura de mai jos.



Pentru mai multe informații, avem posibilitatea de a consulta numeroase situri pe Internet.

Eu va recomand www.radioamatori.ro unde puteți ascultă înregistrări de ecouri de meteori și unde găsiți multe instrucțiuni și programe.

De exemplu, pe situl www.radioamatori.ro puteți asculta frecvențe de radioamatori și să surprindeți reflexii de meteori care apar ca o dungă transversală peste frecvențele de emisie, vezi imaginile de mai jos.



Alte resurse de informații:

<https://www.livemetears.com/>

<https://www.cosmosplus.com/>

<https://www.radioamator.ro/>

Va încurajez să încercați, merită, satisfacția va fi mare ! Va doresc succes !!!

“Galaxis” în publicații (observații, articole, astrofotografii publicate de membrii Astroclubului Galaxis)

(La această rubrică vom semnala observațiile, astrofotografiile, articolele, interviurile, cărțile (de ce nu?) membrilor astroclubului și care sunt publicate, sau menționate, de către entități, altele decât astroclubul Galaxis.

* În revista *Meteor*, Octombrie 2025, la pag. 48, este menționată o observație digitală Deep Sky cu reflectorul D=250mm a lui Torma Csaba Istvan.

* La Adunarea Generală a *Societății Române de Astronomie Culturală* din 22 Noiembrie a fost lansată cartea ‘Atlas sinoptic de stele variabile’ a lui Mircea Pteancu, publicată la *Editura Astromix* prin bunăvoința lui Dan Uza căruia autorul îi mulțumește și pe această cale.

* Cu ocazia Zilei Naționale 1 Decembrie, a fost lansată la *Editura Astromix* varianta în limba engleză a cărții ‘Synoptic Atlas of Variable Stars’ de Mircea Pteancu. Începând din luna Decembrie 2025, acest atlas este citat pe situl *Society for Popular Astronomy* din Marea Britanie, la *Variable Star news*, prin grija lui Mathew Barrett, directorului secțiunii *Variable Star Section* a societății:

<https://www.popastro.com/variablestar/category/variable-stars/>

* În revista *Meteor*, Decembrie 2025, la pag. 50, sunt menționate 70 observații de stele variabile ale lui Armand Popa.

* În revista *Meteor*, Decembrie 2025, la pag. 50, sunt menționate 198 observații de stele variabile ale lui Mircea Pteancu.

Magyar Csillagaszati Egyesulet/ MCSE este Asociația Astronomică Maghiară. Organul de presă al MCSE este revista *Meteor* care apare în format tipărit dar și electronic. Precizăm că observațiile menționate pe scurt în articolele de sinteză din *Meteor* se regăsesc în formă detaliată în arhiva de observații a MCSE:

<https://eszlelesek.mcse.hu/main.php>

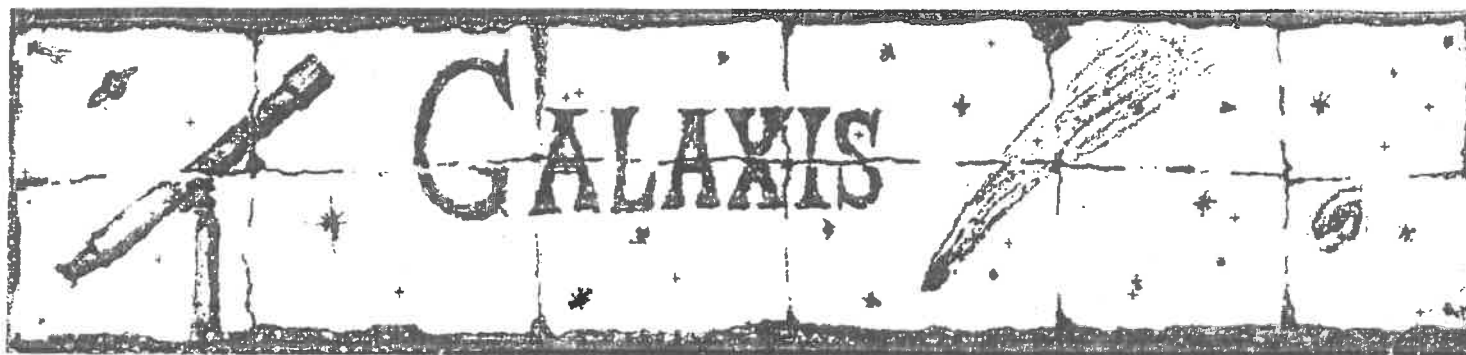
* În 18 Decembrie am primit sinteza NASA cu privire la acțiunea *Internațional Observe the Moon Night 2025*, la care a participat și Astroclubul Galaxis printre cele 1045 de observații publice înscrise în program și alături de cei 4285 de observatori informal. Totalul a fost evaluat de NASA la un milion de participanți. Sinteza are două pagini. Pe pagina a doua, în centru, este inclusă o fotografie de la evenimentul IOMN susținut de astroclubul Galaxis, vezi. pag. 6 și pag. 46:

https://assets.science.nasa.gov/content/dam/science/psd/earths-moon/observe-the-moon/IOMN_recap_2025.pdf

Pentru rubrica ‘Din istoria astroclubului – primele buletine’ vezi anexele începând la pag. 47.



Pădure, Lună, stele – pictură și colaj, Cătălin, 23 ani, Arad



Buletinul Astroclubului "GALAXIS" ARAD . NR 1 /1994

Editorial : Infanteria stelara

In 1986 , apare la Editura "Dacia" din Cluj-Napoca , volumul " In anul 4000 sau O calatorie la Venus " de Victor Anestin. In prefata volumului , intitulata " Un adevarat cetatean al cerului " , criticul Cornel Robu se intreaba : " A disparut oare s-au mai exista inca si azi printre noi , nestiut , acel pitoresc personaj care era odinioara "astronomul amator" si care-si petrecea noptile cele senine , evident -postat pe acoperisul casei unde , pe o mica platforma , improvizata ad-hoc ori anume construita in acest scop odata cu casa , isi avea instalata propria luneta , mai modesta ori mai perfectionata dupa cum il tinea buzunarul , comandata prin posta din Franta ori din Germania , de la firme care traiau si ele din acest comert ? "

Aparitia acestui buletin dovedeste ca astronomul amator - acest adevarat cetatean al cerului - nu a disparut . Publicatia noastra este de , pentru si despre astronomii amatori , va apare trimestrial si va contine cu precadere efemeride astronomice , metode de efectuare a observatiilor practice si rezultatele interesante ale acestora .

Nu vom ocoli domeniul superb al opticii instrumentale , vom desfasura faldurile bogate ale Istoriei Astronomice in cautarea amanuntelor pitoresti , vom prezenta evenimentele de seama din viata organizatiilor de astronomi amatori iar citeodata vom arunca o privire si spre Galaxia Gutemberg deci spre zona de interferenta a literelor cu Astronomia

Nu vrem sa insuflam nimanui un optimism exagerat dar nu trebuie sa ne lasam invinsi de pesimism . Ii chemam pe toti cei ce iubesc Astronomia sa ni se alature , sa ne trimita observatiile si ideile lor legate de lumea astrilor . Sa avem insa mereu in fata deviza multimilenara : "Practica este criteriul suprem al adevarului " . In Astronomie , practica inseamna observarea directa a cerului instalat .

Va chemam deci pe toti cei ce iubiti studiul astrilor sa va alaturati pasnicei noastre Infanterii Stelare si sa pornim impreuna , agale , pe calea presarata cu miliarde de luceferi !

Astroclubul " Galaxis " Arad

Instrumente si tehnici de observare : despre RFT

Amatorul englez S.L.Walkden a lansat termenul RFT (Rich - Field Telescope - Telescopul cu Cimp Mare / Larg / Bogat) intr-un articol publicat in 1916 in revista " Knowledge " . RFT nu este doar un telescop cu cimp mare deoarece el trebuie sa raspunda urmatoarei intrebari puse de Walkden : care telescop si ce grosiment va asigura observarea unui numar maxim de stele intr-unul si acelasi cimp vizual ? Aceasta este o problema de optimizare si Walkden a gasit ca un RFT are apertura optima de aproximativ 7 cm. Desi masurari mai noi infirma rezultatul lui Walkden , totusi si acestea indica drept RFT optim un instrument de dimensiuni medii , intrutotul realizabil de catre astronomul amator .

Telescopul RFT ideal are o pupila de iesire de 7mm. diametru . In tabelul alaturat , elaborat de Glenn E. Shaw de la Universitatea din Alaska , ocularul are un cimp vizual aparent de 65 grade , tipic pentru un bun ocular Erfle . Shaw a admis , la elaborarea tabelului , o magnitudine vizuala limita pentru ochiul liber de 6,5 mv. , 1/400 din stralucirea stelei Vega , si care presupune un observator cu ochiul adaptat vederii de noapte , situat intr-un loc de mare altitudine , cu poluare luminoasa absenta . Pentru a fi observabile , stelele cele mai palide din cimpul

ocularului trebuie sa treaca acest prag de 6,5 mv. deci stralucirea lui Vega . Din tabelul lui Shaw rezulta ca dintre toate instrumentele RFT , cel care asigura un numar maxim de stele , in Calea Lactee , in acelas cimp vizual , este un telescop de 220 mm. diametru .

Un asemenea RFT va arata trei sau patru mii de stele in cimpul vizual aparent de 65 grade . Majoritatea acestor stele vor fi foarte palide , multe fiind chiar la limita de vizibilitate .

Se pune acum intrebarea care telescop va asigura cea mai mare cantitate de lumina intr-o zona de densitate medie a Caili Lactee . Vom retine ca o stea de 7,3 mv. va avea , intr-un telescop de 20 cm. , o stralucire egala cu de 45 ori stralucirea lui Vega . Cantitatea de lumina colectata de un RFT este mai mare cu cit diametru este mai mare dar chiar si telescopul Hale de 5,08 m. diametru , lucrind ca RFT la 726x (pupila de de 7 mm.) , va colecta de doua ori mai multa lumina decit un RFT de 150 mm. Acest telescop urias va penetra adinc in spatiu dar in acelas timp va prezenta in cimpul vizual redus doar stelele cuprinse intr-o zona cu un diametru de 5,5 minute de arc .

Teste de laborator efectuate de Shaw l-au condus la concluzia ca stelele de magnitudinea 6 sint greu vizibile pentru majoritatea observatorilor , magnitudinea accesibila fara efort fiind

intre 4 si 5 mv. Daca vom lua in considerare doar stelele care in cimpul ocularului apar mai stralucitoare de 4 mv , atunci RFT ideal tinde catre o apertura de 1000 mm. Chiar si in aceasta ipoteza (mv limita = 4) , un RFT de 15 cm. va prezenta doar cu 18% mai putine stele decit un RFT de 100 cm.

Telescopul fiind un instrument afocal , stralucirea aparenta a cimpului vizual nu este dependenta de

mv. limita	Apertura (mm)	Grosis - ment	Cimp aparent	Cimp real	Nr. stele in cimp la ecuator galactic	Nr. stele in cimp la pol galactic
9	22.2	3.2x	65 °	20 °	2491	439
12	88	13x	65°	5.2°	3811	366
13	140	20x	65°	3.3°	4021	311
14	222*	32x	65°	2°	4177*	249
15	351	50x	65°	1.3°	4078	189
16	556	79x	65°	0.82°	3730	135

Tabel comparativ RFT , dupa G.E.Show.

luminozitatea obiectivului ci este determinata strict de diametrul obiectivului si de grosiment. O parere gresita care s-a raspindit si in literatura noastra , si printre amatorii din Romania , venind din lumea larga , este ca un RFT trebuie sa aiba un " obiectiv de mare luminozitate " , in preajma lui F/4 .

In realitate , un obiectiv cu distanta focala mai lunga va permite utilizarea unui ocular cu distanta focala mai lunga , ceea ce ne izbaveste pe de o parte de coma severa a reflectorului Newton scurt , sau de aberatia cromatica a refractorului scurt ca si de imaginile cu aberatii importante ale ocularului cu focar scurt .

Ocularul unui RFT se alege astfel incit sa asigure un cimp vizual aparent cit mai mare .

Grosimentul unui RFT se calculeaza impartind diametrul obiectivului , exprimat in milimetri , la 7 . Inmultind grosimentul cu distanta focala a ocularului va rezulta ce distanta focala trebuie sa aiba obiectivul

Cimpul vizual real se obtine prin impartirea cimpului vizual aparent la grosiment.

Diametrul de 7 mm. corespunde pupilei ochiului ideal . In realitate , diametrul pupilei variaza de la o persoana la alta si odata cu virsta la aceeaasi persoana . In numarul viitor vom publica un mijloc simplu pentru determinarea acestui parametru fiziologic individual .

Pteancu Mircea - Astroclub " Galaxis " Arad

Observatorii cerului

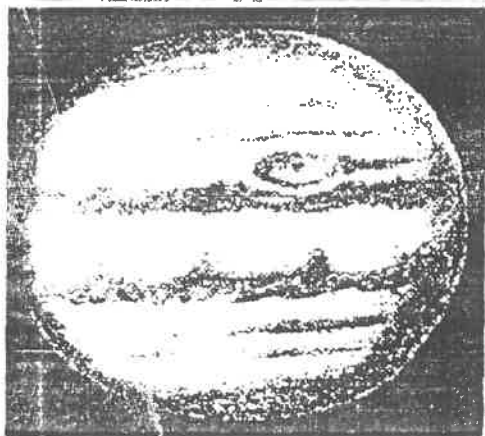
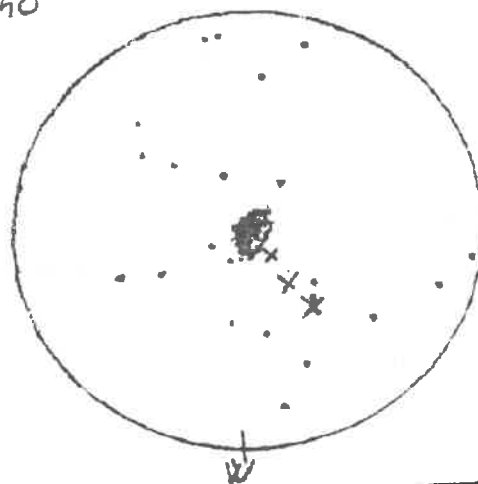
Cometa Takamizawa - Levy

Un membru mai putin important al Sistemului Solar , este cometa Takamizawa - Levy , observata de catre Csillag Attila din Arad , la 20 Aprilie 1994 , intre 22h 50min - 23h 50min TU , cu telescopul sau Dobson de ϕ 190mm F= 1470mm cu puterile maritoare de 42x si 98x

In momentul observatiei , cometa se afla in constelatia Cygnus (Lebada), avind coordonatele $\alpha = 20h 01min$, $\delta = + 52^{\circ} 30'$, determinate dupa Atlasul Skalnate Pleso , epoca 1950 . Cometa a aparut ca un obiect nebulos , slab luminos . Spre centru , stralucirea crestea treptat dar nu se vedea nucleu cu aspect stelar . Cu privire indirecta cometa apare mai mare iar in centrul mai luminos , apare o forma usor alungita . Cometa se deplasa foarte repede fata de fondul instelat . Pe desen au fost notate cu "X" pozitiile cometei , verificate din 20 in 20 minute adica la 22h 50min , 23h 10min , 23h 30min , 23h 50min (TU) .

Csillag Attila .

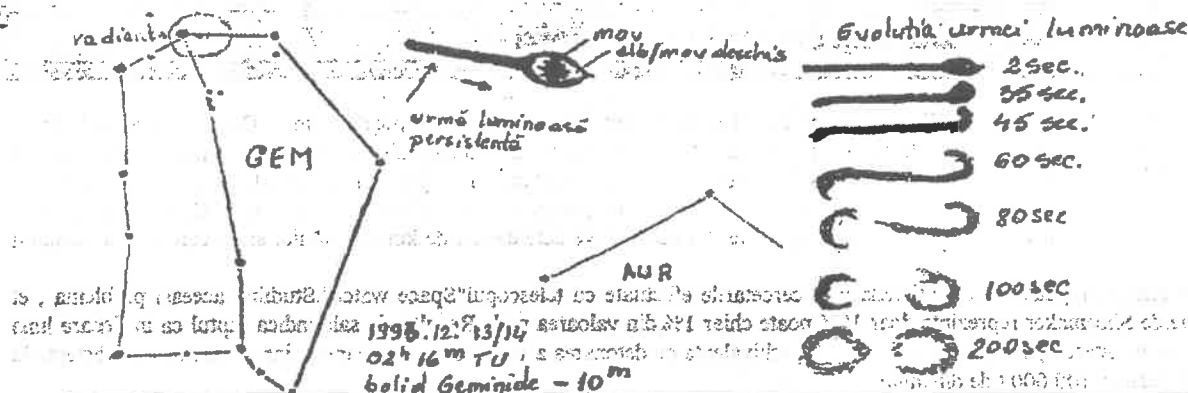
40'



Observatia lui Jupiter , Reinholz

Dupa ce Beches Gavril a reslafuit oglinda principala a marelui telescop ecuatorial tip Newton de Φ 330mm , F = 2120mm , de la Zadareni , Reinholz Nicolae , fondatorul acestui observator , a efectuat la 15 Decembrie 1988 , observatia alaturata asupra lui Jupiter , intre 15h 20min - 15h 30min TU , cu o putere de marire de 235x . Remarcati numeroasele benzi noroase din atmosfera joviana , celebra Pata Rosie si fenomenul de intunecare a zonelor polare .

" Atentie la poluarea luminoasa ! "



Legenda :

Bolidul de la Bunile ,
de -10m . 14 Dec.
1993
02h 16min (TU) .

Valentin Grigore
Vasile Micu

(SARM) .

Bolidul de la Bunile

Grigore Valentin si Vasile Micu , membrii ai Societatii Astronomice Romane de Meteoriti din Tirgoviste , au observat de la Bunile Hunedoara , L = 22° 41' 24" Est , ϕ = 45° 41' 42" Nord , de la o altitudine de 950m , un bolid de magnitudinea - 10^m in noaptea de 14 Decembrie 1993 , la 02h 16min (TU) . Bolidul apartinand roiului Geminidelor a aparut la Zenit , a avut o durata de 0,8 secunde si culoarea predominanta mov . Viteza sa unghiulara a fost de 6° / secunda si a lasat o urma luminoasa persistenta , vizibila timp de 200 secunde , puternic distorsionata sub actiunea vinturilor din atmosfera inalta . Stralucirea bolidului a iluminat cerul si pamintul , incit s-ar fi putut citi usor la lumina sa .

Grigore Valentin & Vasile Micu .

NCG 3877

Bolizi , comete , planete si chiar si stelele - existente efemere fata de cele ale galaxiilor . O astfel de galaxie este NCG 3877 din Ursa Mare . Ea a fost observata de catre Csillag Attila , din Arad , la 28 Mai 1994 , orele 23h 40min TLR , cu telescopul sau Dobson de Φ 190mm F/7,7 , supranumit " Dragonul Verde " , la o marire de 98x . Obiectivul este descris ca o galaxie cu stralucire foarte slaba , de o forma mult alungita . Stralucirea este uniforma , fara un centru (nucleu) luminos . Observatorul raporteaza ca detaliu remarcat la limita de vizibilitate , deci nesigur , ca galaxia i-a aparut , uneori , ca avind o forma asimetrica , partea sudica fiind mai lata .

Csillag Attila .

Efemeride astronomice Decembrie 1994 .

Venus este bine observabila toata luna , pe cerul de seara . La mijlocul lunii , apune la 4 ore dupa soare .

Marte este observabil aproape toata noaptea in constelatia Leu . La sfirsitul lunii , diametrul sau aparent atinge 10,6" iar stralucirea - 0,2 mv pe la carenta sa .

Jupiter poate fi observat in Balanta , apoi in Scorpionul , spre dimineata . La sfirsitul lunii rasare la 1,5 ore inaintea Soarelui .

Saturn este observabil in prima treime a noptii , in constelatia Varsatorul .

Evenimente: -TLR (Timpul Legal Roman)

4.12 1994 - Devine activ curentul meteoric al Geminidelor .

6.12 1994 - 17h 01,7 min - Ocultatia (imersia) stelei β din Capricornul de 3,3mv , de catre Luna .

9.12 1994 - Saturn la 7° S de Luna .

14.12 1994 - Maximul Geminidelor .

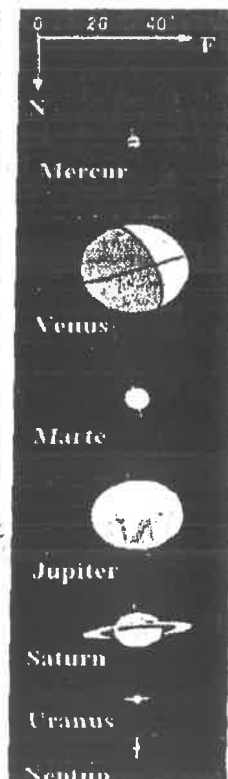
22.12 1994 - 04h 23min - Inceputul iernii astronomice . 30 12 1994 - 02h -- Jupiter la 1,1° Sud de Luna .

Ocultatie Vizibila din anumite zone terestre

Fazele Lunii (TLR) Decembrie - 1994

Luna Noua	Primul Patrar	Luna Plina	Ultimul Patrar
3.12	9.12	18.12	25.12
01h 54min	23h 06min	04h 17 min	20h 06min

La elaborarea acestui buletin au fost folosite materiale din revista "METEOR" , Anuarul " METEOR " / 94 si revista " Sky and Telescope " .



În zorii primei zile a anului 1801 astronomul italian Giuseppe Piazzi a descoperit primul asteroid ce poartă numele Ceres. De atunci ritmul descoperirii asteroizilor a crescut mereu. Odată cu noile descoperiri a crescut însă și numărul asteroizilor ale căror orbite ies mult în afara briului asteroidal situat între planetetele Marte și Jupiter. De fapt a devenit clar că orbitele asteroizilor "înfășoară" întregul sistem solar. În ultimele decenii au fost descoperite în zona planetelor gigat (dincolo de Jupiter), așa numitele obiecte Kuiper, corpuri asteroidale de mici dimensiuni. Concomitent au fost observate alte obiecte de "mici dimensiuni" care trec, periculos de aproape, la doar cîteve sute de mii de km. de Pămînt și pe care îi vom denumi "asteroizi razanți".

David L. Rabinovitz și-a cistigat reputația internațională prin cercetările efectuate cu telescopul "Space watch". Studiind aceeași problemă, el apreciază că valorile indicate de Shoemaker reprezintă doar 10%, poate chiar 1%, din valoarea reală. Rezultatele sale indică faptul că în fiecare lună are loc, în medie, o ciocnire cu un asteroid care provoacă o explozie echivalentă cu detonarea a 10-20.000 t. de dinamită, iar anual ne putem aștepta la o ciocnire echivalentă cu detonarea a 100.000 t. de dinamită.

Se naște acum întrebarea: dacă aceste ciocniri sînt atît de frecvente, atunci de ce nu le observăm?

Vom vedea că dacă publicul larg nu a observat ciocnirile cu asteroizi razanți, nu înseamnă că ele nu au fost observate. Cele mai bune condiții pentru observarea Pămîntului sînt asigurate la bordul sateliților artificiali geostationari. Astfel de sateliți, care tin sub observație neîntreruptă planeta noastră, sînt operaționali de mai multă vreme, atît doar că au o destinație militară. Recent, Pentagonul a făcut publice rezultatele unui program militar nord-american de supraveghere, pe durată a 17 ani. Instrumentele aflate la bordul sateliților geostationari au observat continuu atmosfera înaltă a Pămîntului, pentru a detecta eventualele explozii nucleare sau lansările de rachetele balistice. Parametrii instrumentelor au fost făcuți cunoscuți doar parțial. Totuși știu că observațiile au fost realizate în domeniul vizual și în infraroșu, atît ziua cit și noaptea. Între 1975 și 1992 au fost arhivate 136 de explozii atmosferice, cea ce corespunde unei medii anuale de 8 ciocniri echivalente fiecarei detonării a 1000 t. dinamită.

Poziția geografică a ciocnirilor este prezentată în figura alăturată.

Observăm că deasupra României a pătruns un asteroid în zona Carpaților Meridionali, Podisului Transilvaniei, ori cum la Nord de latitudinea Carpaților Meridionali sau a Podisului Transilvaniei la Nord de latitudinea de 45 grade N. Frecvența ciocnirilor este în realitate mai mare decît cea raportată. O explozie este vizibilă timp de 1-2 secunde, astfel că în pofida rezoluției bune, aparatele nu le-au putut înregistra pe toate. În plus, în cursul prelucrării înregistrărilor, specialiștii militari au eliminat toate exploziile de proveniență naturală clăra și care de fapt ne interesează aici. Deci cele 136 de explozii raportate reprezintă doar o mică parte din cele care s-au desfășurat. Introducînd în calcul acești doi factori rezultă că anual s-au produs 80 de ciocniri cu o echivalență de 1000 tone fiecare. Chiar și așa sîntem sub valorile calculate de Robinowitz. Un alt sistem, instalat la suprafața Pămîntului și care a funcționat între 1960 și 1974, a avut ca scop detectarea exploziilor produse de patrunderea marilor bolizi în atmosfera terestră pe baza infrasunetelor (sunete de joasă frecvență). Și acest sistem a indicat explozii atmosferice frecvente. Una dintre cele mai mari explozii s-a consumat la 3 Aug. 1963 undeva între Africa de Sud și Antarctica. Ea a fost produsă de un asteroid avînd aproximativ 20 m. diametru și a degajat o energie echivalentă detonării a 500.000 t. dinamită.



Sa vedem deci, de ce nu observăm aceste explozii de pe suprafața terestră, fără mijloace speciale: - o mare parte din exploziile observate de pe sateliții geostationari au fost înregistrate în infraroșu, pe lungimea de undă de 2,78 microni, lungime absorbită de vaporii de apă prezenți în atmosfera joasă, cea în care trăim. Cu alte cuvinte, de pe suprafața terestră nici aparatura sateliților nu ar fi înregistrat nimic. - trei patrim din suprafața terestră este acoperită de ape, iar uscatul este locuit doar parțial, dintre cele 136 de explozii înregistrate în infraroșu, doar trei s-au manifestat și în domeniul vizual. - doar în ultimii ani a început alcătuirea unei rețele globale de înregistrare a datelor despre bolizi. În concluzie, ciocnirile cu asteroizi sînt dificil dar nu imposibil de observat.

În România, s-a ocupat cu observarea meteorilor și bolizilor "Societatea Ieseană de Astronomie și Cosmonautică" (V.V. Scurtu) și Astroclubul București. În prezent, în acest domeniu activează "Societatea Română de Meteori" (Valentin Grigore) din Tirgoviste. În colaborare cu SARM, cit și independent, efectuează observații de meteori și bolizi Asociația Astronomică "Univerzum" din Odorheiu Secuiesc și Asociația "Sage" din București, precum și observatori individuali.

Observarea meteorilor și bolizilor nu necesită aparatură specială, fiind unul din domeniile predilecte ale astronomilor amatori. Pe cititorii care doresc să afle mai multe despre fenomenele prezentate, care doresc să învețe și să efectueze observații de meteori/bolizi, îi sfătuim să ne contacteze. O primă ocazie este observarea curențului meteoric al Geminidelor care devine activ la 4 decembrie și are maximul de activitate la 14 decembrie.

Eugen Shoemaker este unul din descoperitorii cometei P/Shoemaker-Levy 9, care, sfărîmăta în frîmente, s-a ciocnit cu planeta Jupiter în luna iulie 1994, unele din efectele acestor ciocniri au fost observate de membrii ai Astroclubului "Galaxis" Arad în colaborare cu astronomul amator Martin Stangl din Austria, aflat în vizită. Zonele întunecate provocate de patrunderea fragmentelor cometare în atmosfera joviană au avut dimensiuni comparabile cu diametrul globului terestru.

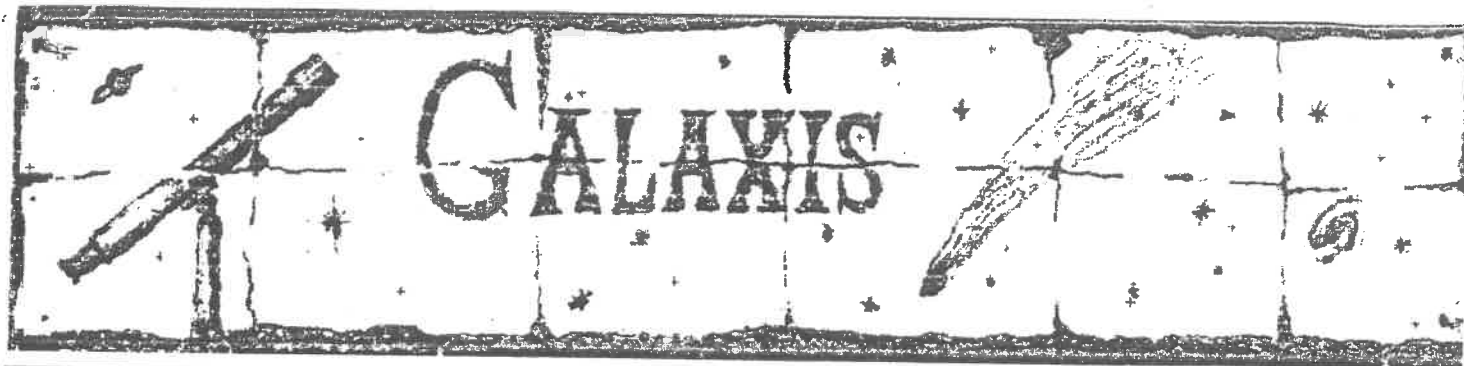
Privind din această perspectivă, că de modul în care lucrează astronomii depind mult mai multe decît am crezut pînă acum.

(după "Skay and Telescope" Februarie 1994, "Meteor" Martie 1994-Pf.M.)

**" Poluarea luminoasă
Nu ucide cerul ci doar
Imaginea lui în noi "**

**Redactor, traduceri, adaptari : Pteancu Mircea .
Tehnoredactare : Hofer Gratian , program Page-Maker.**

Correspondența : Astroclub "Galaxis" , Micalaca , bl. 301 scara.:B , apartamentul 26 , cod 2900 - ARAD .



Buletinul Astroclubului "GALAXIS" ARAD . NR. 1 / 1995

EDITORIAL : Astronomy Day - 6 Mai 1995

În San Francisco, în anii '70, John Dobson a abordat popularizarea Astronomiei prin organizarea de observații practice oriunde și oriunde și, pentru aceasta, a fondat grupul de observatori ai cerului, intitulat 'San Francisco Sidewalk Astronomers'. În aceeași perioadă, Doug Berger, binecunoscut astronom amator de asemenea din zona Golfului S.F., privea popularizarea Astronomiei dintr-un unghi diferit: 'De ce să nu organizăm totul în jurul unei singure zile, concentrându-ne asupra zonelor urbane intens populate?'. Astfel că în 1973, Doug Berger și 'Astronomical Asc. of Northern California' au organizat și derulat prima Astronomy Day.

Ce este Astronomy Day? Este o zi a fiecărei primăveri în care astrocluburile, planetariile, muzeele de Științe ale Naturii, se unesc pentru a arăta publicului cât de interesantă și instructivă este astronomia. Organizarea unei zile a Astronomiei va face o mare publicitate organizației voastre prin presă, radio, TV, vă aduce noi membri, vă ajută să găsiți sponsori, vă consolidează poziția în comunitate și ridică considerabil moralul membrilor clubului vostru.

Cum se organizează Astronomy Day? Pregătiți și aliați anunțuri xeroxate, anunțați alte obiecte putem alege o stea dublă / multiplă cum este Alcor - Mizar din U.Ma., μ Bootes: $m_1/m_2/d = 4,5/6,7/108,8'$ rezolvabilă și cu binocul sau roșul M13 din Hercules care, în condiții medii, se vede și cu ochil liber.

Azi la Astronomy Day participă mii de societăți, asociații și astrocluburi din lumea întreagă. Începând din 1989, revista 'Sky and Telescope' acordă un premiu de 250 \$ grupului care organizează cea mai reușită acțiune Astronomy Day. Astroclubul ns. organizat prima sa acțiune 'Astronomy Day' la 9 Mai 1992 în colaborare cu Universitatea Populară Arad și cu Secția de Științe ale Naturii, Sala 'Cosmos', de la Muzeul Județean Arad. A participat un public format din peste 240 de iubitori ai Astronomiei, acțiunea constituind un moment de cotitură în evoluția Astroclubului.

Ce vom prezenta publicului? Luna apropiată de Primul Pătrar este un spectacol de neuitat în orele serii, mai ales pentru cei care o privesc pentru prima dată printr-un telescop. Ori tocmai ei constituie majoritatea publicului, public care nu ne va întreba dacă obiectivul este apocromat sau dacă oglinda

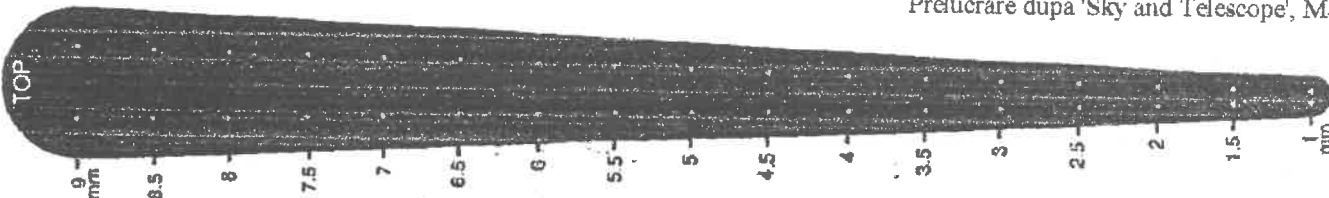
Succes!

Instrumente și tehnici de observare : Dispozitiv pentru măsurarea diametrului pupilei.

Perforați cu vârful unui ac subțire locurile indicate pe diagrama de mai jos, prin punctele albe, fără să depășiți diametrul lor de pe desen. Veți obține o serie de 17 perechi de găuri. Instalați-vă într-o cameră întunecată. Așteptați 15-20 minute pentru ca pupila să se dilate iar retina să se adapteze la întuneric. Priviți prin perechile de găuri ale dispozitivului ținut aproape de ochi (cca. 14mm). Veți vedea două funduri palide de lumină. Veți căuta perechea de găuri (discuri) ale căror margini par a se atinge, diametrul pupilei fiind atunci egal cu distanța dintre găuri, distanță indicată pe diafragmă.

Cu acest dispozitiv se determină diametrul pupilei pentru diverse condiții de iluminare, inclusiv pentru lumina de zi.

Prelucrare după 'Sky and Telescope', Mai, 1992



Scurte Știri

☑ La 19 Mai 1994, Muzeul Județean Arad, Secția de Științe ale Naturii, a organizat, din inițiativa muzeografilor Iuga Ionel și Ișgan Angela, Simpozionul 'Armonii Naturale'. Din partea Astroclubului 'Galaxis' a participat Pteancu Mircea care a vorbit despre

poluarea luminoasă . Pentru mulți , inclusiv pentru ecologiști , însăși termenul este surprinzător . Ce bine / ce păcat / că lumina nu are miros !

☒ Conform unui clasament alcătuit de 'Intl. Meteor Organisation', 'WGN' 1992/2 , republicat în 'Meteor' 1992/5 , doi astronomi din România au comunicat datele a 268 meteori observați în 46 ore , asigurând țării noastre locul 24 din 26 țări , pentru perioada 1988-1990 . Jurgen Rendtel din Germania, ~~locul~~ pe parcursul celor trei ani , a observat 11.000 meteori în 702 ore . Facem pariu pe un ocular Nagler că unul dintre observatorii români are inițialele V.G. .

Felicitari !

☒ Jinca Marcel din ~~Bumbesti~~ - Jiu , ne-a comunicat efemeridele pe care le-a calculat pentru cometa Brorsen și pt. o serie de asteroizi . Colegul nostru a întocmit și un catalog de 250 de stele duble . Iată , în fine , un amator care nu se teme de calcule ! Cel puțin munca lui nu depinde de starea vremii . Colegul nostru s-a ocupat și cu observațiile practice , întocmind o hartă a Lunii de 70cm diametru , conștinind peste 6000 de detalii de relief , observate de el cu un teodolit .

☒ Membrii Astroclubului 'Galaxis' și ai Astroclubului Timișoara au decis organizarea unor acțiuni comune , cel puțin odată pe trimestru . Pentru luna Iunie '95 este proiectată o Tabără Astronomică Rurală . Vom reveni cu amănunte .

☒ Prin amabilitatea D-lui. D.T. Dinsmoor , director de marketing la "Sky and Telescope" , am primit un exemplar din anuarul "European Astronomical Directory"/1995 în care , la pag.17 , este menționat Astroclubului 'Galaxis' , alături de peste 1100 de cluburi , societăți , asociații , planetarii și muzee astronomice . Evident , nu chiar toate sînt din România .

☒ Ovidiu Văduvescu și Mirel Birlan , cercetători la Institutul Astronomic al Academiei Române , au realizat softul "CELESTIAL MAPS V. 3.1 " , specializat în executarea de hărți cerești în diverse tipuri de proiecție . Programele sînt înzestrate cu meniuri 'user - friendly' , funcții de 'zoom' , animație , simularea mișcării în timp real , 'mouse' , 'search' și pot apela baze de date suplimentare . Cunoșcînd bogăția de hărți și atlase de pe la noi , propunem colaboratorilor noștri să ne trimită ideile lor cu privire la hărțile stelare pe care ar trebui să le solicităm autorilor .

☒ Frank Hounigan astronom amator și constructor de telescoape din Anglia , ne-a trimis copiile celor trei articole ale lui Bob Kestner , publicate în "Telescope Making" , despre slefuirea oglinzilor mari și subțiri , specifice dobsonienelor . Thank you Mister Hounigan ! Apoi , prietenul nostru ne povestește cum , adolescent fiind , a construit cu mijloace simple un telescop de $\Phi 53\text{cm}$ $F/4$. "... Țara era răvășită de lipsurile de după război , amplificate de un guvern socialist cu mentalități birocratice care , teoretic , credea în planificare iar practic , demola tot ce atîngea ... " . Hei Frank , omule , nu vorbi de frînghie ... !

☒ Din Satu Nou , județul Arad , ~~Sajsz~~ Andras observă de mulți ani cerul , cele mai mari instrumente ale sale fiind o lunetă de $\Phi 55\text{mm}$ $F=180\text{mm}$ și un binoclu de $10\times 50\text{mm}$. Cu aceste instrumente , el observă stele variabile , pentru AAVSO și M.Cs.E. , Luna , planetele , asteroizii luminoși , comete , ocultări stelare și eclipse de Lună . Cu ochiul liber , Andras observă meteori și bolizi . Nu putem să-l felicităm îndeajuns dacă mai aflăm că toate acestea le face de pe scaunul cu roțile pe care l-a ținut boala . Cînd ne amintim că unii dintre noi , deși au deplină libertate de mișcare , sunt mult mai leneși observatori , ne gîndim că , poate , novele de aceea se aprind , pentru a-i sărbători prin lumina pe aceia dintre noi care o merită .

☒ Astronomii amatori Becheș Gavril , Csilag Attila și Pteancu Mircea au început în luna Iulie 1994 o serie de experiențe de apodizare . Apodizarea constă în modificarea geometriei și a distribuției energiei luminoase în figura de difracție a imaginii surselor luminoase în telescoape astronomice . Acesta este unul dintre cele mai controversate subiecte ale opticii instrumentale contemporane , subiect studiat pentru prima oară în România .

☒ O altă premieră națională a fost realizată de către astronomii Stănescu Octavian și Drăgan Doru de la Astroclubul Timișoara , care au efectuat experiențe de utilizare a unei camere CCD . Ei au observat Luna cu o cameră CCD cuplată la un telescop Newton de 28cm diametru .

☒ Între 01-14 August 1994 s-a desfășurat la Tîrgoviște în organizarea Societății Astronomice Române de Meteori (prescurtat ~~SARM~~), Colocviul Național de Astronomie și Rețeaua de observare a curenților meteorici Perseide .

☒ "Cît mai departe de natură ! " este mesajul poluării luminoase provocate de rețeaua de iluminat electric recent instalată pe Faleza Mureșului . Soluția neinspirată tehnic cît și economic , nu produce alt efect decît iluminarea burții păsărilor și a avioanelor .

☒ Revista "Farul Creștin " nr. 9/93 protestează împotriva înființării unei Facultăți de " Științe Cognitive și parapsihologie " . Printre discipline urma să se numere și "Astrologia (cititul în stele) . Pentru a clarifica lucrurile , precizăm că Astroclubul nostru nu are nimic în comun cu șarlatania cititului în stele . Dar nu uităm nici torturile și rugurile provocate de fanatismul religios al Inchiziției și nici zelul tovarășilor milițieni care , într-o seară " ne-au întrebat " dacă avem autorizație să privim la stele . Și nu glumeau !

☒ În Septembrie 1993 , Observatorul Astronomic Iași a împlinit 80 de ani de la înființare , prilej cu care a fost organizată o manifestare festivă la inițiativa fizicianului Virgil V. Scurtu , cunoscut astronom amator și autor de carte astronomică . Ce soartă o fi avînd luneta Plossl de $\Phi 15\text{cm}$, lunetă despre care citim în revistele străine , unul din " singurele " două instrumente de această apertură , construite de celebra firma ?

Observatorii Cerului

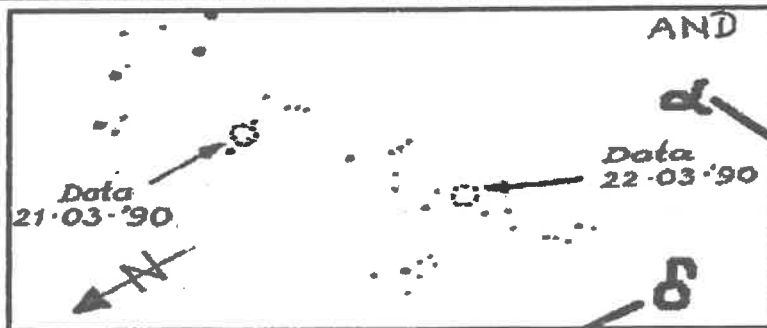
☛ Mă ocup de mulți ani cu observațiile planetare . Telescopul principal al observatorului meu are o montură ecuatorială și este de tip Newton , cu o apertură $\Phi=300\text{mm}$ și distanța focală $F=2140\text{mm}$.

Observațiile mele planetare mai importante sînt :

1) Jupiter - dispariția și reapariția benzii ecuatoriale sudice SEB.

2) Saturn - o erupție de mari proporții în zona ecuatorială .

Sporadic mă ocup și cu căutarea cometelor noi . În data de 21.03.1990 am avut fericita ocazie să descopăr o cometă nouă , după 14 minute de căutare ! În momentul descoperirii , cometa avea magnitudinea $m=8,5$ și avea coordonatele ecuatoriale $\alpha=1\text{h } 37\text{min}$ / $\delta=+47^\circ 03\text{min}$.



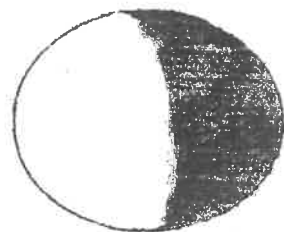
Deplasarea Cometei Cernis-Kiuky-Nakamura într-un interval de o zi .

Cu cinci , respectiv șase zile înaintea mea , cometa a fost descoperită de către Cernis-Kiuky-Nakamura , primii trei descoperitori , al cărui nume îl și poartă .

Pentru căutarea cometelor utilizez un telescop Newton azimutal avînd apertură $\Phi=240$ mm / $F=910$ mm . Obiectivele ambelor telescoape au fost șlefuite de către astronomul și opticianul amator Becheș Gavril din Timișoara .

Reinholz Nicolae - "Galaxis"- Arad.

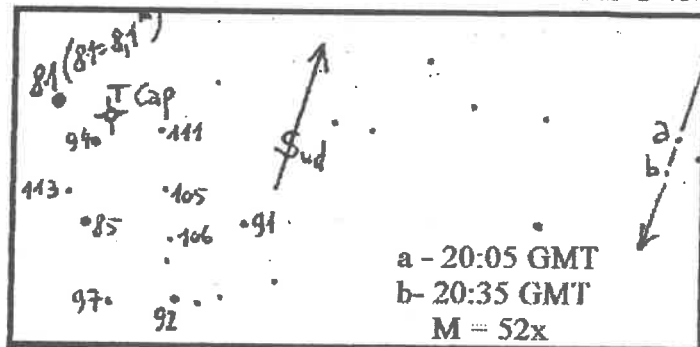
☼ **Planeta VENUS** A fost observată la 20 Iulie 1994 de către Pteancu Mircea din Arad, la 21h (TLR) cu un telescop dobson de $\Phi 12,5$ cm cu $F/9$ la $G=73\times$. Planeta aflată în preajma fazei de dichotomie (iluminare 50%), prezenta un disc de 17" diametru . Afît zona iluminată cît și cea de noapte erau de stăluire uniformă , fără detalii . Zona iluminată avea culoarea alb strălucitor iar cea de noapte era de culoare gri luminos . Telescopul Dobson $\Phi 12,5$ cm cu $F/9$, prezintă o mare portabilitate și a fost realizat în întregime de către Csillag Attila pentru ședințe de observații publice . În seara respectivă , peste 80 de persoane au văzut prin acest instrument Luna , apropiată de faza de Lună Plină , Venus , sistemul Alcor-Mizar , Polaris și companionul , nebuloasa 'Ring' M 57 din Lyra și dubla 61 Cygni . Obiectul cel mai observat a fost însă Jupiter pe care se vedeau urmele ciocnirii cu cometa S-L /9 .



Planeta Venus $G=73\times$

☼ **Geographos (1620)** Opoziția Asteroidului (1620) Geographos s-a produs la 25 August 1994 la 10h UT cînd s-a aflat la 0,0333 UA . Geographos a fost observat cu un refractor Zeiss 'Telemontor' $\Phi 63 / 840$ mm la $G=52\times$ pe data de 31 August 1994 . În momentul observației , asteroidul , aflat la 8.550.000 Km de Pămînt , se vedea în zona stelei variabile T Capricorni și avea o luminozitate de 9,6m . La 1 Septembrie , 21h 55min (GMT) , asteroidul aflat deja în constelația Aquarius , avea o luminozitate de 9,9 m . Pentru comparații au fost folosite stelele din Atlasul AAVSO . Se remarcă mișcarea semnificativă a asteroidului .

KOSA-KISS ATTILA, M.Cs.E., A.A.V.S.O. - Salonta.



Curentul meteoric Geminide	Curent	-10	-6	-	-3	-	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	Tot	med. m
Activitatea Geminide	Geminide	1	1	4	4	9	3	117,5	218,5	110,5	97	67	23	8	2,5	700	1,54
curentului meteoric Geminide a fost	Sporadici					8	1	5	19,5	22,5	29	11	6,5	3,5	1	99	2,58

observată de către Valentin Grigore , președinte al S.A.R.M. în noaptea de maxim 13/14 Decembrie 1993 , de la Bunile Hunedoara . Vreme destul de friguroasă (-10°C) , vînt în rafale , zăpadă abundentă . Cerul a fost uneori instabil , dar transparența a fost extraordinară . Magnitudinea limită medie a fost de 6,7 m dar uneori s-a atins chiar 7,5m ! Activitatea curentului Geminide a fost foarte intensă la începutul observațiilor (18h 45min TU) frecvența a fost de 30 meteori/oră . În total , Valentin Grigore a observat , într-un timp efectiv de 7,9h , 700 de meteori Geminizi și 99 de meteori sporadici . După observarea bolidului de -10m , descris în buletinul precedent , la 02h 50min TU , o străfulgerare aproape la fel de puternică a iluminat cerul , produsă probabil de un bolid apărut la Vest de locul observației , dar sub linia orizontului . În aceeași noapte a fost realizată fotografia unui bolid de -4m .

Concluzia autorului : SPCTACOL MAGNIFIC !

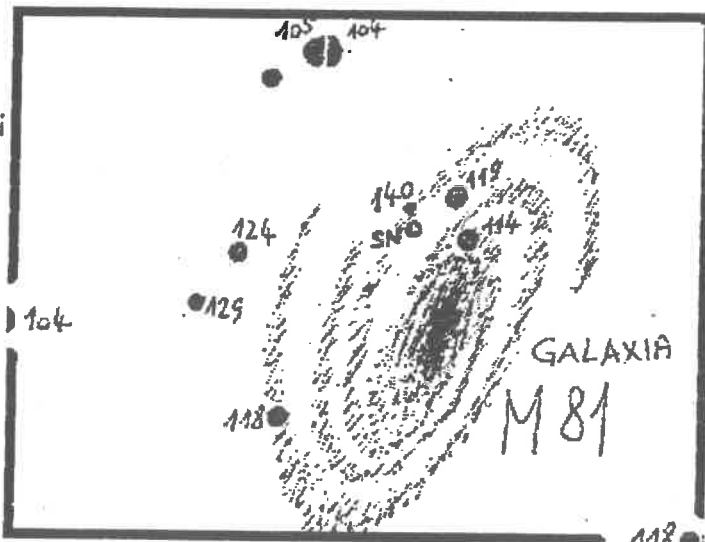
Valentin Grigore SARM Tîrgoviște.

☼ **Supernova din NCG 3031 (M81)**

În noaptea de 31 Martie 1993 , după orele 23 TLR , am primit un telefon din Budapesta , de la Asociația Astronomică Maghiară : " A sosit un telefon de la AAVSO , despre descoperirea unei supernove în galaxia NCG 3031 din constelația Ursa Mare . La noi bolta cerească era înorată , nu aveam posibilitatea să verificăm situația stelei . " La început deasupra Salontei , cerul era acoperit , apoi s-a făcut senin . Imediat am căutat 'steua musafir' cu telescopul Newton $\Phi 156 / 1500$ mm , folosind folosind hărțile din Uranometria 2000 . Am găsit galaxia M81 și atunci s-a ridicat o problemă serioasă : unde poate fi supernova , unde să o caut ? Pentru zona galaxiei , nu aveam hartă cu secvențe de stele de comparație pentru aprecieri de luminozitate . Am luat aminte că posed cartea lui Jonh Mallas - Evered Kreimer "The Messier Album" , în care există o fotografie frumoasă și clară a lui M81 și care conține stele pînă la circa 16,0m . Am găsit astfel în câmpul vizual al telescopului o stea destul de luminoasă care nu se află pe fotografie ! Pentru estimări , am folosit stelele de comparație ale variabilei R Ursa Majoris (am memorat luminozitatea stelelor și am mutat de mai multe ori telescopul de la R Ursa Majoris la supernovă și invers)

Pentru steua presupusă "supernovă" am obținut valoarea de 10,7m . În nopțile următoare , am repetat metoda amintită la observarea supernovei . La 8 Aprilie '93 am primit "AASO Alert Notice 169, March 30 , 1993 " însoțită de o hartă cu secvența corespunzătoare de stele de comparație . M-am bucurat mult văzînd că supernova indicată în "alertă" avea aceeași poziție cu cea pe care am indicat-o eu ! Supernova a fost descoperită de către Francisco Gracia Diaz , din

Data	Ora	m	Data	Ora	m	Data	Ora	m
31.03	21:12	10,7	22.04	18:53	11,6	11.05	20:28	12,9
1.04	18:46	11,2	23.04	19:21	11,7	12.05	19:52	12,5
2.04	20:10	11,8	24.04	19:33	11,8	13.05	19:40	12,2
10.04	20:42	11,4	25.04	19:08	11,6	14.05	20:15	12,2
11.04	19:11	11,5	26.04	19:09	11,7	18.05	20:06	12,7
13.04	18:41	11,4	27.04	23:55	11,9	19.05	20:33	12,9
14.04	18:47	11,4	05.05	19:16	12,2	22.05	20:38	12,6
20.04	18:49	11,4	07.05	19:53	12,4	29.05	23:13	13,1
21.04	18:46	11,5	10.05	20:41	12,8			

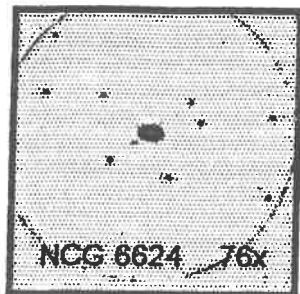
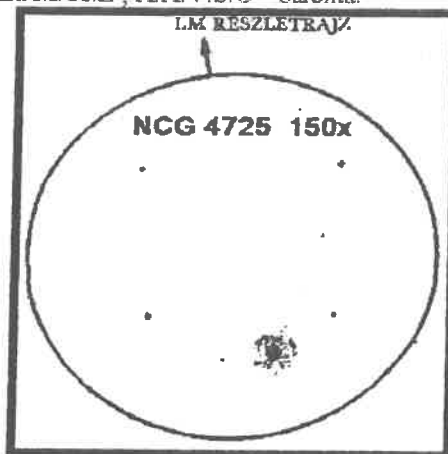


Lugo, Spania, la 28 Martie 1993, folosind un telescop $\Phi 25$ cm F/3,9, pe cînd avea 11,8m. Iată mai sus, determinările mele asupra luminozității supernovei.

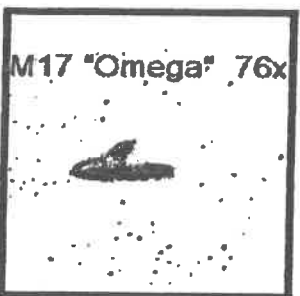
Kosa-Kiss Attila M.Cs.E., A.A.V.S.O - Salonta.

☛ **NGC 4725, galaxie în Coma Berenices:** Această galaxie a fost observată în 05.04.1994 la 21h 45min UT de către Molnar Zoltan din Turda, cu un telescop Dobson $\Phi 190$ mm F=1065 mm, G=150x: cu acest grosismet se poate observa că zona centrală a acestei galaxii este destul de luminoasă în comparație cu restul suprafeței. Forma galaxiei este aproape circulară iar marginile se estompează treptat în fondul cerului. Folosind 'priviri indirecte' galaxia se vede mai mare decît la privirea directă.

Molnar Zoltan - TURDA.

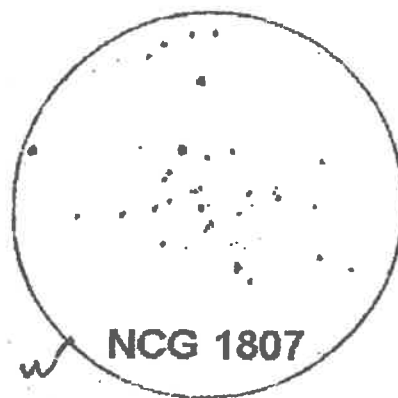


☛ **NGC 6624 și M17** Habalic Cristian membru al Astroclubului "Galaxis", probabil cel mai tînăr observator DSW din România, ne-a trimis pentru publicare cele două desene alăturate fără descrieri textuale. Cele două observații se referă la NGC 6624, respectiv nebuloasa difuză "Omega", M17 (NGC 6618), de magnitudine globală 7, ambele din Sagittarius. Pentru observații, Cristian folosește telescopul Astroclubului "Galaxis", supranumit "John Dobson" de $\Phi 200$ mm F=1910mm, la G=76x. Folosind acest telescop, Atlasul Norton și Atlasul Becvar, Cristian a observat deja peste 200 de obiecte NCG și Messier. (Bravo lui Cristian!).

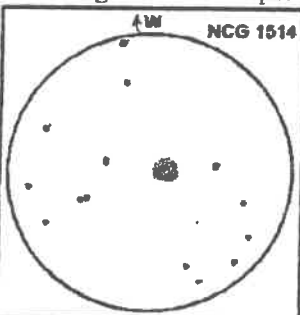


☛ **NGC 1807** Roi deschis în Taurus. Am observat roiul cu un telescop Dobson $\Phi 190$ mm la G=98x. Obiectul este un roi deschis sărac în stele. Doar 4 - 5 stele se văd bine, celelalte se văd cu privire indirectă. Dimensiunile roiului sînt greu de stabilit dar se poate aprecia diametrul său la Aproximativ 18'.

Csillag Attila "Galaxis" - Arad.

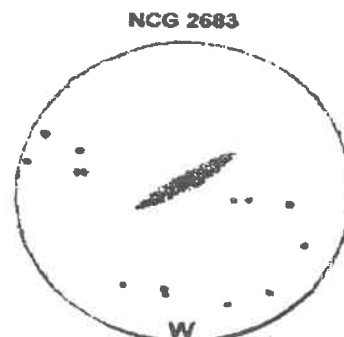


telescop Dobson $\Phi 190$ mm, f=1065mm, G=50x: Această nebuloasă planetară are o luminozitate foarte slabă (10,8m). Spre mijlocul nebuloasei se observă o stea de 9,7m într-o poziție puțin excentrică spre Nord. Nebuloasa are o formă circulară iar marginile se estompează treptat în fondul întunecat al cerului. Molnar Zoltan TURDA.



☛ **NGC 2683** Galaxie în Linx: NGC 2683 este o galaxie cu luminozitate foarte mare avînd o formă foarte alungită. Dimensiunile sale le-am apreciat la aproximativ 6,6x1,8'. Galaxia apare în câmpul vizual ca o dungă de lumină înconjurată de o ceață slabă. În partea sa nordică, cu privire indirectă, se zărește o stea foarte slabă. Fiind un obiect luminos galaxia este ușor de găsit pe cer. Pentru observații am folosi telescopul meu Dobson $\Phi 190$ mm F=1470mm la G=98x, obișnuit cu un ocular Erfle de 15mm distanță focală.

Csillag Attila - "Galaxis" ARAD



Căderea Imperiului Dinozaurilor

Este bine stabilit acum că stăpînirea dinozaurilor s-a terminat acum 65 milioane de ani datorită unui sau mai multor impacte termonice cu asteroizi sau comete. Din timp în timp, de fapt cu o periodicitate de aproximativ 30 milioane de ani, s-au mai petrecut și alte tîncii în masă, existînd presupuse diferite cauze generatoare. De altfel, analize recente ale datelor au arătat că există multe alte numene terestre/geologice care urmează aceeași periodicitate, indicînd că pe multe căi evenimentele de pe Pămînt sînt controlate de ctori extraterestri. Aceasta a condus la Ipoteza SHIVA, care susține că planeta noastră (și viața de pe ea) este sub controlul mediului lactic, spre deosebire de Ipoteza GAIA care privește Pămîntul ca fiind un organism care își reglează singur mediul.

dr. Duncan Steel Anglo-Australian Obs. & Univ. of Adelaide.

Erata: Datotită dimensiunilor astronomice ale redacției noastre, cît distanța Arad - Oradea, în nr. 1/94 al buletinului, s-au ecurat mai multe erori pentru care ne cerem scuze și pe care le corectăm mai jos:

"... prag de 6,5 mv deci 1/400 din strălucirea lui Vega."

".. într-un telescop de 20cm o strălucire egală cu strălucirea lui

" Venus ... pe cerul de dimineață ... răsare cu 4 ore înaintea Soarelui."

"Poluarea luminoasă"
Nu ucide cerul ci doar
Imaginea lui în noi"

Redactor, traduceri, adaptari: Pteancu Mircea.
Tehnoredactare computerizată: Hofer Gratian.
Correspondenta: Astroclub "Galaxis", Micalaca, bl.
301 scara:B, apartamentul 26, cod 2900 - ARAD.

GALAXIS

Buletinul Astroclubului "GALAXIS" ARAD . NR. 2 /1995

EDITORIAL : Observațiile de popularizare în 1994

Numărul participanților la ședințele de popularizare organizate în 1994, în numele Astroclubului "Galaxis", a fost de aproximativ 1400 de persoane. O parte dintre aceste persoane au revenit de mai multe ori la ședințe.

Majoritatea participanților este formată din tineri între 10-20 de ani. Numărul adulților de vîrste între 30-50 ani a fost foarte mic iar cei de vîrstă pensionară nu s-au oprit nici măcar pentru o privire (cu foarte rare excepții), deși observațiile sînt gratuite.

În privința anotimpurilor, primăvara și toamna sînt cele mai favorabile pentru asemenea acțiuni care trebuie desfășurate în locuri unde circulația pietonilor este intensă, deci în centrul orașului. Din păcate, în aceste locuri nu numai numărul trecătorilor (posibili participanți) este mare dar și iluminatul stradal este intens, ceea ce deranjează foarte mult la observarea obiectelor mai slabe, cum sînt galaxiile sau nebuloasele planetare. Pierderea nu este

prea mare deoarece aceste obiecte nu sînt prea spectaculoase, pentru publicul larg.

Pentru cei care privesc pentru prima dată într-un telescop astronomic, este bine să li se arate obiecte mari și luminoase, cum sînt Luna, planetele Jupiter, Saturn și Venus, roiuri deschise și roiuri globulare. Dintre aceste obiecte se recomandă în primul rînd Luna în Primul Pătrar și planeta Saturn, ca fiind cele mai spectaculoase.

Obiectele prezentate în 1994 în cadrul observațiilor cu public au fost :

☉ *stele* : Sirius, Antares, Vega, Arcturus;

☉ *stele duble sau multiple* : Alcor - Mizar, Cor Caroli, Polaris, γ Leo, Castor, ε Lyrae, β Cyg, δ Cig, ε Boo, γ And, γ Del;

☉ *Luna* în preajma Primului Pătrar și Luna Plină (mai puțin spectaculoasă);

☉ *planete* Venus, Marte, Jupiter, Saturn;

☉ *comete* : Mc Naught-Russel și Takamizawa-Levy;

☉ *obiecte Messier* : M1,2,3,4,5,11, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 80, 81, 82, 92, 94, 97, 103, 108, 110;

☉ *obiecte NGC* : NGC 457, 663, 1528, 2392, 2244, 2548, 2539, 2903, 4490, 6826, 6811, 7789, 6652, 6624, 7662, 7009;

☉ *alte obiecte* : IC 12. 98, Hiadele și roiul dublu hi-hPer.

Aceste ședințe au fost susținute de către Csillag Attila care a folosit telescopul său Dobson Ø12,5 cm F/9 la G=73x, uneori la grosisme mai mari. La ședințe au participat și alți membri ai Astroclubului și s-au folosit și instrumente mici ca monoculare de 8x30 mm, 10x50 mm și 20x60 mm, uneori montate pe trepied.

Csillag Attila - "Galaxis" Arad.

Fascinația cerului instelat

Prima mea amintire despre un eveniment astronomic mă duce înapoi pînă în 1961, cînd am observat împreună cu tatăl meu o eclipsă parțială de Soare, printr-un filtru de sticlă afumată (în Bulgaria eclipsa aceea a fost totală). Mai tîrziu admiram cu plăcere bolta înstelată deși nu știam să deosebesc planetele de stele ... Mă entuziasmau rezultatele astronomice din aceea perioadă, în mod deosebit misiunile selenare cu echipaj uman.

După vizionarea unor emisiuni de popularizarea a științei, am cerut lentile de la profesorul Kulin György, astfel că în 1980 am construit primul meu telescop, o lunetă de tip Kepler, pentru începători. Cu aceasta am început să observ Luna folosind o mică hartă din revista "Jóbarát." Identificarea succesivă a craterelor a fost o trăire fascinantă. De acum aveam nevoie

de un manual cu instrucțiuni practice serioase și acestei cerințe a corespuns perfect cartea "A távcső világa" (Lumea telescopului) a profesorului Kulin.

De asemenea am învățat multe din revistele lunare "Föld és Ég" (Pămînt și Cer) și "Știință și Tehnică". Am construit mai multe lunete, am realizat oculare de tip Huygens și Mittenzwei, însă prefer ocularul Ramsden. Am observat sateliții galileeni ai lui Jupiter, planeta Saturn, deplasarea lui Uranus printre stelele din Scorpius, fazele lui Venus. După ce am primit hărți stelare de la "Urania", am efectuat observări sistematice de meteori.

În 1982 a început prietenia, foarte importantă pentru mine, cu amatorul Kosa-Kiss Attila din Salonta, care în cîmpind de atunci, m-a ajutat foarte mult cu sfaturi, hărți, informații recente și cu expedierea pentru valorificare a

observațiilor mele. Prin intermediul său am cunoscut și rezultatele altor astronomi.

După mai mulți ani de experimentări, a trebuit să accept faptul că grosimele instrumentelor mele nu poate fi mărit, calitatea imaginii neputînd fi îmbunătățită (nici pe Jupiter, nici pe Venus nu vedeam detalii). M-am orientat deci spre observarea stelelor variabile și a cometelor. O satisfacție de neuitat mi-a produs observarea cometei Halley, primele observații ale variației de luminozitate ale stelelor de tip Mira, mimi-mul stelei RCyB s.a. Am încercat și să atrag atenția cunoștințelor spre unele evenimente astronomice.

Începînd din 1990, instrumentul meu principal este un binoclu japonez de 10x50 mm pe care l-am primit cadou de la Asociația Astronomică Maghiară (pe un cer de transparență atinge magnitudinea

10,3mv). Din 1987 sînt membru al AAVSO iar din 1990 sînt membru al Asociației Astronomice Maghiare.

Mai demult astroclimatul era foarte bun la noi: cu ocazia deselor pene de curent de la sfîrșitul anilor '80, nu de puține ori, magnitudinea limită cu ochiul liber era 7,2 mv ! Bănuiesc că în ultimii ani a crescut poluarea luminoasă și cea prin fum, dar chiar și așa văd stele de 6,5 mv. Locul meu de observații este destul de nepotrivit: trotuarul de beton din fața casei noastre, pe care mă deplasez înainte și înapoi cu căruciorul meu de handicapat, pentru a

găsi printre case și copaci, stelele căutate. Pentru acest mod de deplasare, puterile au început să-mi slăbească. Deoarece nu am nici o speranță să obțin vreodată un cărucior de handicapat cu acționare electrică, din August 1994 am suspendat observațiile sistematice. Dar nu mă pot opune cu consență chemării vrăjite a bolții înstelate și, la momentele potrivite, observ din nou stelele cunoscute.

Nu pot să îmi fac planuri mari de viitor. În lipsa unui instrument mai puternic, nu pot să fac observații mai serioase. Am proiectat un telescop reflector adaptat

nevoilor mele speciale. În 1993 am primit de la Csillag Attila instrucțiuni detaliate asupra gîlfeirii oglinzilor dar, din păcate, din punct de vedere fizic, nu am capacitatea necesară realizării acestui instrument. Dacă totuși voi continua observațiile, voi încerca să observ cîteva variabile cu eclipsă (binary) și să continui observarea celor 250 de variabile "binoculare" (eruptive, Ori-neb, SR, Mira și RV Tauri).

Sajtz Andrei - 2994
Satu-Nou nr. 418,
jud. Arad

Scurte Știri

✉ Din aprilie 1993, Astroclubul "Galaxis" din Arad reprezintă România în cadrul "International Dark - Sky Association", Tucson, Arizona U.S.A. Această asociație formată din 1594 membrii din 60 de țări (octombrie 1994), luptă împotriva poluării luminoase. În cadrul acțiunii de măsurare a poluării luminoase, organizată de I.D.A., au răspuns cu fișe de observații ale roiului M45 - Pleiade: Molnar Zoltan - Turda; Kosa - Kiss Attila - Salonta; Jınca Marcel - Tg. Jiu; Beldea Cătălin - București; Csillag Attila și Pteancu Mircea - Arad. Fișele au fost trimise la prelucrare, vom comunica rezultatele.

✉ În urma scrisorii noastre publicate în "The Deep - Sky Observer", revistă a Webb Society, Anglia, am fost contactați în martie 1994, de către astronomul amator Tony Smith din Bedfordshire, U.K. (instrument: telescop Newton Φ 25,5 cm montat permanent într-un observator; domeniul preferat: roiuri globulare și nebuloase planetare). Tony a donat astroclubului "Galaxis" un exemplar din "Norton's Star Atlas" ediția XVII, Longman Group U.K. Ltd. Thank you Tony!

✉ Jenny Kay din Lobethal, Australia de Sud, este posesoarea unui telescop Schmidt - Cassegrain de Φ 20 cm F/10, produs de Dynamax. Membru al Webb Society și ea, Jenny ne-a trimis două fotografii color foarte reușite, realizate de ea: Marele Nor al lui Magelan și Nebuloasa Eta Carinae. În afară de astrofoto, Jenny mai este pasionată de observații D.S.W. și de stele variabile. Prietena noastră ne-a trimis un exemplar din "Bulletin of the Astronomical Society of South Australia". În afară de numărul de pagini, o altă mică diferență față de buletinul nostru, este faptul că publicația sa a fost fondată în 1892!

✉ Progresează însă și astronomia amatori din România, astfel binecunoscutul optician Becheș Gavril de la Astroclubul Timișoara a introdus în uz, pentru prima oară la noi, testul Millies - Lacroix pentru testarea oglinzilor parabolice de telescop.

✉ Din "European Astronomical Directory" - 1995, supliment al revistei "Sky and Telescope", aflăm că în țara noastră există patru planetarii (Baia Mare, Suceava, Iași, Timișoara), un observator public dotat cu planetariu (Bacău) iar ca organizații: Asociația "Universum" (Odorheiu - Secuiesc); două astrocluburi (Arad și București); un cerc de astronomie (Palatul Copiilor București) și o fundație astronomică (F.A.R. București). În privința diversității și a talentului organizatoric "băgăm în buzunar" țărișoare ca Portugalia (două poziții), Grecia (trei poziții) sau Irlanda (șase poziții). Numai de nu s-ar molipsi politicienii noștri de la noi! Există însă diferențe, și nu de detalii: singură "Societatea Astronomilor Amatori din Grecia" are 450 de membrii, iar "Astronomy Ireland" are 2000 de membrii, în timp ce organizațiile noastre au 20 - 30 de membri, ceea ce înseamnă că trebuie să trecem la "atac", la campanii agresive de popularizare a astronomiei ori, într-o bună zi, va trebui să ne mulțumim doar cu lectura horoscoapelor de prin ziare. Un rol, nu tocmai mic, revine planetariilor și observatoarelor populare care nu trebuie să aștepte ziua în care școlile, puse pe roțile, vor veni singure la ele.

✉ Ne miră absența din "Astronomical Directory" a Astroclubului Timișoara, a Societății Astronomice Române de Meteoriti din Tîrgoviște, a Asociației "S.A.G.E." din București, a Observatorului "Amiral Vasile Urseanu" București. Colegilor, măi dragă, nu vă costă decît o scrisoare în care să descrieți, pe scurt,

organizația: denumire, persoana de contact, adresă, număr de telefon, număr de membri. Iată adresa "Sky and Telescope" / Samantha Parker / P.O. Box 9111/ Belmont, MA 02178 - 9111/U.S.A.

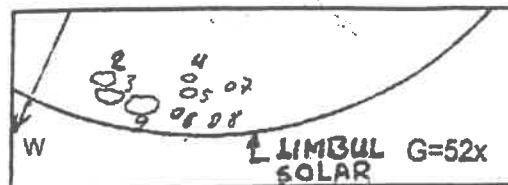
✉ Observatorul Astronomic "Victor Anestin" din Bacău organizează în perioada 22 - 23 iunie simpozionul "Victor Anestin, 120 de ani de la naștere". Tematica orientativă este: Astronomia în cultură; Astronomi români de excepție; Cercetarea românească în astronomie; Astronomia de amatori; Științe spațiale. Informații strada Troțuș nr. 8-10 5500 Bacău; telefon 034-113724.

✉ Prin amabilitatea lui Ovidiu Văduvescu, cercetător la Institutul Astronomic al Academiei, aflăm că între 18 iulie - 8 august a.c. "Intl. Astronomical Youth Camp" (I.A.Y.C.) va fi organizat la Harmanec, în Slovacia. Deoarece, din 1969, pînă azi, nu a participat nimeni din România organizatorii sînt dispuși să reducă taxa de participare, pentru participanții români de la 550 DM la 50-100 DM. În cadrul I.A.Y.C., participanții lucrează individual în grupe de lucru la o temă astronomică la libera lor alegere. Tematica grupurilor de lucru cuprinde domeniile: Bazele matematice și fizice ale Astronomiei; Mecanica Cerească; Cosmologie: Deep-Sky; Spectroscopie; Structura și evoluția stelelor; Astronomia, Filozofia și societatea; Tehnici fotografice. Fiecare grupă este îndrumată de un expert. Tabăra se va desfășura la Harmanec, la 1300 m altitudine în Velka Tatra, sub un cer foarte curat și întunecat. Se asigură telescoape, binoculi, baze de date. Există doar două precondiții: nivel mediu de cunoștințe astronomice și cunoașterea acceptabilă a limbii engleze. Așteptăm ca cei interesați să ne contacteze!

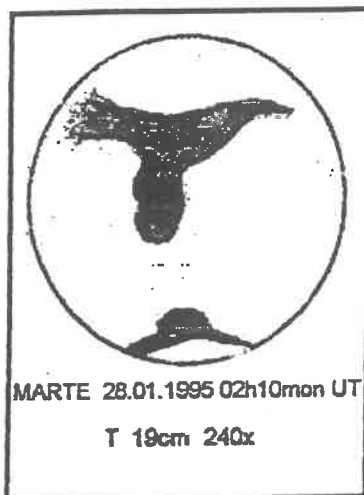
*Așteptăm și alte informații utile
revistei noastre din partea cititorilor
noștri.*

Adresa redacției:
**ASTROCLUB "GALAXIS" MICALACA, BL.301
SCARA B, AP. 26, COD 2900, - ARAD -**

☛ **SOARE** : În data de 13 septembrie 1984, la ora 12h 43min. TLR, am observat nouă facule pe discul solar. Dintre acestea opt erau grupate spre limbul vestic iar celelalte se vedeau lângă limbul estic. Deoarece desenul observațiilor mele asupra fotosferei au un diametru de 160 mm, alăturat este prezentat doar grupul vestic. Ceul era ușor înnoțat. Observația a fost efectuată cu un telescop Newton azimutal (banc Cikin), cu oglinda parabolică nealuminizată nr. 20 de Φ 180 mm, $F=1307$ mm, șlefuită de către autor. Pentru atenuarea luminii solare am folosit un filtru de sudură electrică adaptat la un ocular de 25 mm distanță focală. În zona ecuatorială am mai observat cu această ocazie o aglomerare de granule care se distingeau ca o ușoară umbră.



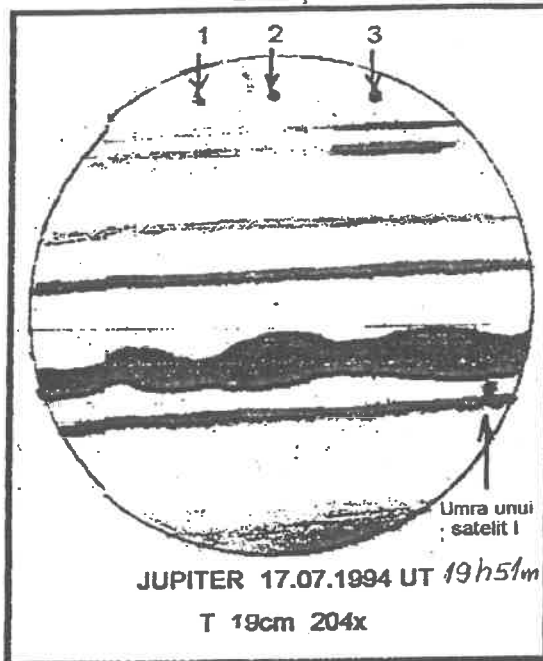
Becheș Gavril - Astroclubul Timișoara.



☛ **Marte** Desen executat la 28.01.1995, 02h.10min.UT. cu un telescop de 19cm, la grosimentul de $G=240x$. Csillag Attila "Galaxis" Arad

☛ **Jupiter** Se remarcă trei urme - ale coliziunii planetei cu cometa Shoemaker - Levy 9, notate pe desen cu 1,2,3 la grosimentul de $G=204x$, pe data 17.07.1994, 19h. 51min. UT.

Csillag Attila "Galaxis" Arad



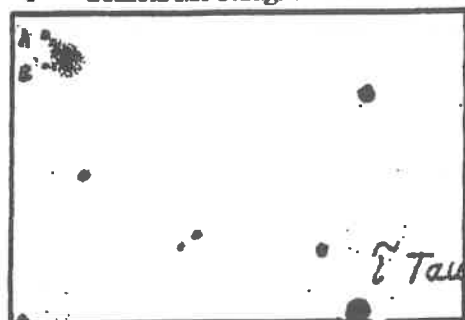
☛ **Efemeride pentru asteroizi luminoși** : - calculate de către Jinca Marcel, astronom amator din Bumbesti - Jiu (Tg. Jiu). Elementele (coordonatele) au fost calculate pentru 0h UT ale datei calendaristice indicate. Reproducem parțial efemeridele care în lucrarea originală acoperă intervalul ianuarie - iunie 1995.

Data	Asc. d.	Declin.	d.UA	r.UA	Anom.med	Data	Asc. d.	Declin.	d.UA	r.UA	An.med
03.05	09h14m31s	+27°45'33"	2,343	2,557	-356,24250	03.05	05h50m33s	-01°51'09"	2,637	2,140	-10,1941
13.05	09h24m58s	+26°31'02"	2,467	2,558	-354,10164	13.05	06h11m28s	-00°26'47"	2,698	2,134	-8,05823
23.05	09h36m44s	+25°09'56"	2,589	2,559	-351,96078	23.05	06h32m51s	+00°43'51"	2,758	2,129	-5,92228
02.06	09h49m32s	+23°42'51"	2,709	2,561	-349,81992	02.06	06h54m36s	+01°40'28"	2,816	2,126	-3,78633
12.06	10h03m08s	+22°10'13"	2,825	2,562	-347,67906	12.06	07h16m33s	+02°23'07"	2,875	2,124	-1,65038
22.06	10h17m22s	+20°32'35"	2,935	2,564	-345,53820	22.06	07h38m37s	+02°52'08"	2,924	2,123	-359,54-

1 Ceres (Periheliu 15.04.1995)

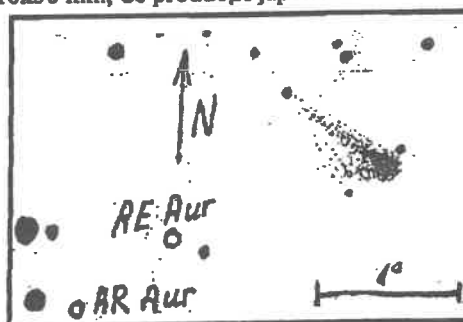
2 Pallas (Periheliu 19.06.1995, $r=2,1231556$ UA)

☛ **Cometa Mc Naught-Russell** Am observat această cometă cu binocul meu de 10x50 mm, de producție japoneză.



3/4apr '94 18h50
Strălucirea totală a cometei 7,5 mv, DC=4 (Degree of condensation - grad de condensare):
- pct. A=8,8mv
- pct. B=9,0mv (probabil stele)

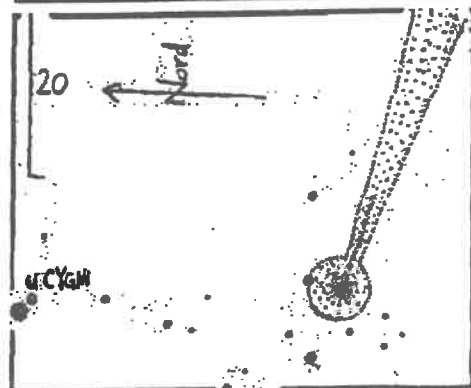
8/9apr '94 18h50
Strălucirea totală a cometei 7,0 mv, DC=8, Lungimea cozii = 50'; PA = 320°
Sajtz Andrei
Satu Nou
Arad.

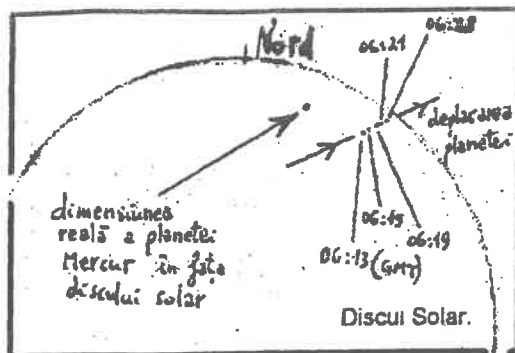


☛ **Cometa Takamizawa - Levy** - A fost observată cu un telescop Newton $\Phi/D = 156/1500$ mm la $G = 54x$ în data de 17 mai 1994 la 22h 06 min GMT. Luminozitatea totală a coamei = 8,3 mv; DC = 2; Lungimea cozii = 0,5°; PA = 274°; Cometa se vedea bine și cu un binoclu de 7x50 mm.

Kosa - Kiss Attila - A.A.V.S.O., M.Cs.E. - Salonta

☛ **Trecerea lui Mercur pe discul Soarelui 13.11.1986** : Dimineața era rece la -4 °C. Am instalat luneta Zeiss Φ 63 / $F = 840$ mm pe un bloc cu șapte etaje, cea mai înaltă clădire din oraș. Privind în jurul nostru (Gal Sandor, Csukas Matyas, Borzea Ioan și autorul) nu am văzut altceva decât un strat gros de ceață. Din ceață groasă a apărut Soarele de formă eliptică. Observat la $G = 262x$, imaginea tremura tare părînd să cadă bucăți. Pe discul portocaliu, trepida și imaginea neagră a planetei Mercur. Jocul de culori era minunat! Soarele a ieșit apoi din ceață, lumina lui s-a întărit, culoarea lui a devenit înfii galbenă, apoi alb gălbuie. Am putut începe





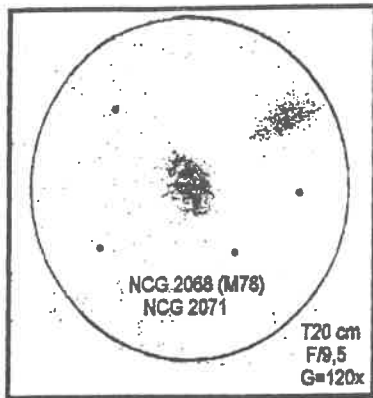
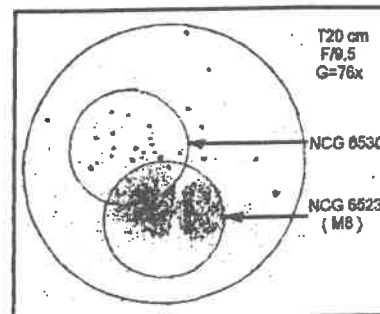
proiectarea imaginii discului solar, deoarece nu mai tremura. Deplasarea discului mic a planetei Mercur se poate observa pe figura anexată contactul numărul trei (Mercur atinge limbul Soarelui) : 06h26m55s GMT ; contactul numărul patru (Mercur dispare de pe discul Soarelui) : 06h31m49s GMT.

Kosa - Kiss Attila - A.A.V.S.O. , M.Cs.E. - Salonta.

NGC 6523 (M8) - Nebuloasa

"Laguna" și NGC 6530 în Sagittarius : NGC 6523 este o nebuloasă difuză iar NGC 6530 este un roi stelar deschis. M8 este un obiect interesant. Nebuloasa difuză este destul de luminoasă și de mare, pentru a putea fi văzută chiar printr - o mică lunetă de 6...10x și cu distanța focală a obiectivului de 100 mm.

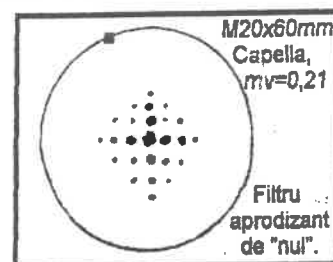
Habalic Cristian - "Galaxis" - Arad



NGC 2068 (M78) și NGC 2071 : Două nebuloase difuze din Orion, dificile de observat. M78 (centru) este vizibilă datorită stelelor din interior care-i dau o luminozitate mai mare ca alui NGC 2071. În aceasta, conform observațiilor mele, nu se vede nici o stea interioară ceea ce face ca NGC 2071 să fie foarte dificilă pentru telescopul de diametrul 90 mm.

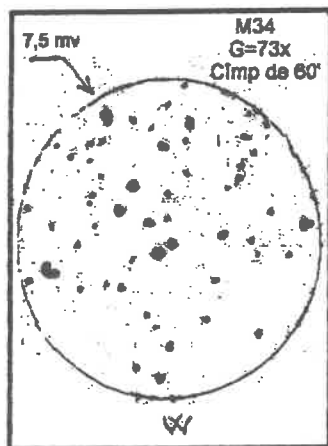
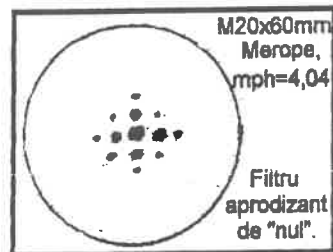
Habalic Cristian - "Galaxis" - Arad

Experimente de apodizare : Instrumentul folosit a fost un monocular de 20x60 mm pe trepied. Filtrul de "nul" pentru apodizare, denumit astfel de către Dick Suiter, constă într-o plasă de plastic din fire de 0,2 mm



grosime, dispuse în rețea ortogonală, formând ochiuri pătrate cu dimensiunea medie a laturilor de 2 mm. La o stea foarte strălucitoare cum este Capella, Aur, numărul de imagini secundare este mai mare decât la o stea de strălucire mai mică cum este Merope. Desenele nu sînt la scară. Imaginile secundare (laterale), produse de filtru sînt colorate în culorile spectrului. Obiectele terestre din peisaj se văd neclare datorită filtrului. La sursele punctiforme însă, cum sînt stelele, pata de difracție este în mod evident mai mică la imaginea apodizată decât la apertura liberă și cu aberații (cozi luminoase) mai puține. Un alt efect remarcabil este acela că muchiile luminoase (de exemplu reclama de pe turnul "Astra") se văd mai bine prin apertura apodizată, aureola caracteristică produsă de evidențierea aberațiilor, fiind deplasată la distanța de obiect (muchie puternic luminată). Rezultatele arată că apodizarea conduce la creșterea contrastului. Întrucît telescoapele construite în cadrul Astroclubului "Galaxis" au obstrucționări mai mici de 20%, continuarea experimentelor cu filtre de apodizare complexe promit rezultate interesante.

Pteancu Mircea - Astroclubul "Galaxis" - Arad

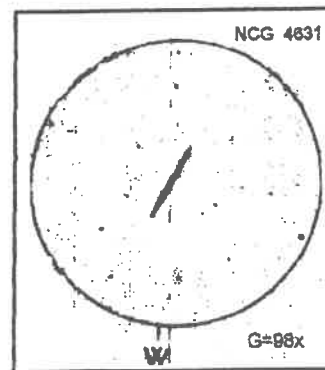


M34 , Roi deschis în Perseus : Am identificat roiul deschis prin monocularul SOTEM 10x50 mm, pe trepied , la vest de β Persei. Prin monocular se văd cel puțin șase stele din roi. În dobsonianul " Ninja " Φ 16 cm , F/9,2 , la $G = 73x$ obținut cu ocularul Erfle de 20 mm distanță focală, roiul apare dispersat pe o zonă de cel puțin 45'. Am numărat 62 de stele, cea mai strălucitoare, de $\approx 7,5$ mv și de culoare alb-gălbui, este situată la marginea de E-SE a roiului. Patru stele sînt de ≈ 8 mv, 10 stele de ≈ 9 mv iar restul au străluciri mici de pînă la 11,5 mv. Roiul este deci și foarte dispersat și de strălucire aparentă mică. Stelele din roi par a avea tendința de a forma duble vizuale. Stelele mai strălucitoare sînt distribuite mai ales la marginea roiului dîndu-i un aspect interesant "poligonal".

NGC 4631:Galaxie luminoasă de formă foarte alungită din Canes Venatici. Apare în câmpul vizual al telescopului ca o dungă albă pe fondul întunecat al cerului. Nu am remarcat centrul (nucleul) luminos sau vreun alt detaliu, suprafața fiind uniformă. Am apreciat lungimea aparentă a galaxiei la aproximativ 10'.

Observația a fost efectuată printr-un telescop Dobson Φ 19 cm, $G=98x$, câmp vizual de 42'.

Caillag Attila - "Galaxis" - Arad

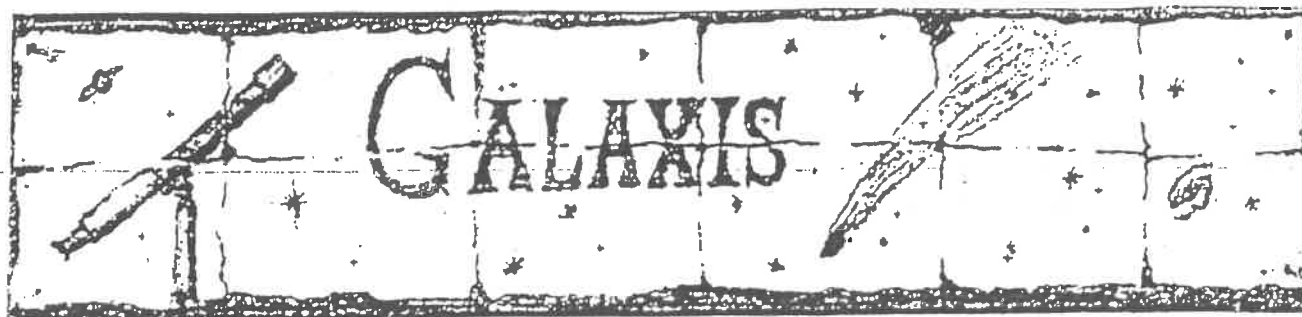


Erată : În buletinul 1/95 citiți peste tot NGC în loc de NCG.

Desenele pentru cometa Cernis - Kiuky - Nakamura, planeta Venus, NGC 4725 și NGC 2683 sînt deformate.

**" Poluarea luminoasa
Nu ucide cerul ci doar
Imaginea lui in noi "**

Redactor , traduceri , adaptari : Pteancu Mircea
Tehnoredactare computerizată:
Hofer Gratian - ORADEA
Correspondenta : Astroclub "Galaxis" , Micalaca ,
bl.301 scara.:B , apartamentul 26 , cod 2900 ARAD .



BULETINUL ASTROCLUBULUI "GALAXIS" ARAD * NR4 * MARTIE 2000

In amintirea lui Gavril Beches (1939-1998)

Ne vom aminti mereu cu bucurie de Gavril Beches, prietenul nostru drag despre care spunem in doar citeva cuvinte : a fost un om bun cu un suflet ales care a iubit stelele si telescoapele. Gavril a avut un adevarat cult pentru munca, pentru familie, pentru Astronomie. Pentru a-si hrani familia, ziua trudea ca muncitor. Intors acasa seara, Astronomia ii hranea sufletul. Studiind pina tirziu in noapte, Gavril se intilnea prin mijlocirea cartilor, aceste puncte aruncate peste timp si spatiu, cu marii sai dascali: Porter, Ellison, Texereau, Couder. Studiind un numar impresionant de carti si reviste de Astronomie si Optica, Gavril Beches a devenit un savant autodidact. El a inteles in profunzime procesul fabricatiei opticii astronomice. Optica astronomica este un domeniu de frontiera in care cunoasterea deplina a fundamentelor teoretice se impleteste cu practica de atelier a slefuirii obiectivelor. Drumul de la sticla bruta la obiectivul finisat este presarat cu atatea piedici, capcane si fundaturi ! Doar cei in care arde flacara pasiunii stiintifice, lumina unei minti patrunzatoare si stralucirea talentului, doar aceia pot parcurge acest drum pana la capat. Gavril a fost un asemenea savant practician. Stau marturie cele saizeci de oglinzi de telescop de pana la λ realizate de el.

Timp de treizeci de ani, Gavril a fost unicul abonat roman al revistei "Sky and Telescope", a procurat din strainatate cartile lui Shapley, Sagan, Ingalls, Macintosh, de Vany, Brown, Malacara, Suiter, Taylor, Kulin, Tirion, Navasin si altii. La ceasul mortii sale premature, Gavril Beches era autor de comunicari stiintifice pe teme de optica; a coordonat traducerea unor carti fundamentale in optica astronomica, a elaborat metode originale de prelucrare si control ale obiectivelor astronomice, lucra la o carte proprie despre controlul optic de precizie si la un roman SF.

Gavril a fost un adevarat ardelean; a fost prietenos, domol la vorba, nu vorbea fara rost, harnic la munca si neclintit in hotarari. El a fost un om generos, daruind multe din oglinzile sale astronomilor amatori, mai ales celor tineri sau celor lipsiti de bani. Sau a corectat cu maiestrie oglinzile incepute de acestia. Multi dintre noi si-au implinit visul de a avea un telescop datorita lui Gavril. El a corespondat cu numerosi astronomi amatori, a fost membru fondator al cluburilor de Astronomie din Timisoara si din Arad. In concediile sale de odihna, Gavril a efectuat calatorii, adevarate pelerinaje, la locuri importante pentru Astronomia romaneasca si pentru a-i cunoaste pe ceilalti corifei ai Astronomiei de amatori: Vladimir Boico, Ioan Zaidel, Matei Alexescu sau Virgil Scurtu.

Asadar, fratele nostru mai mare a plecat. Sa ne amintim cu recunostinta de cel care a deschis pentru multi dintre noi drumul spre stele, de cel care prin prietenia lui inteleapta ne-a luminat momente ale vietii, care nu se vor intoarce niciodata.

Dumnezeu sa-L primeasca si sa-L odihneasca in Imparatia Cerurilor pe care a iubit-o asa de mult!

CONSTRUCTIA DE TELESCOAPE: DISCURILE DE STICLA

Pentru slefuirea oglinzilor de telescop avem nevoie de mai multe materiale, usor de procurat. Aceste materiale sunt: prafuri abrazive, oxid de fier sau ceriu, smoala si, bineinteles, discuri de sticla. Dintre toate, discurile de sticla sunt cele mai importante. Discurile de sticla trebuie sa fie cat mai groase. Va trebui insa sa ne multumim cu ceea ce gasim. Daca gasim discuri gata turnate, avem noroc. Doua discuri identice reprezinta solutia ideala. Din pacate, idealul se intalneste rar. Daca nu gasim discuri gata turnate, va trebui sa cautam alta solutie. Aceasta "alta solutie" ne este oferita de geamurile groase folosite la vitrinele magazinelor comerciale. Placile de sticla folosite in acest scop au grosimi intre 6mm si 15mm. Pentru oglinzile de telescop este potrivita sticla de 8mm si mai groasa. O regula empirica ne spune ca raportul dintre grosimea sticlei si diametrul oglinzii trebuie sa fie de minim 1/10. Aceasta inseamna ca din sticla de 8mm se pot taia discuri cu diametrul intre 70 si 80mm.

Ca sa procuram sticla de 8mm, sau mai groasa, nu avem altceva de facut decit sa umblam de la un magazin la altul, intrebund pe angajatii sau sefii acestora, daca nu au cumva o bucata sparta sau prea zgariata pentru a mai fi folosita pentru scopul initial. Daca avem noroc, gasim si sticla si comercianti destul de amabili ca sa ne-o vinda sau sa ne-o dea cadou.

Se mai poate gasi sticla potrivita daca scotocim prin spatetele magazinelor. Uneori bucati de sticla groasa sint aruncate pur si simplu pe strada. Odata am gasit citeva bucati de asemenea sticla, de circa 10x20cm linga un pom. Aceste metode nu sunt prea placute dar dau rezultate.

Tot prin metode similare se poate procura sticla de 10mm, dar mult mai greu pentru simplul motiv ca sticla mai groasa se sparge mai greu, deci se arunca mai rar. Sticla groasa de 12mm sau de 15mm este aproape imposibil de gasit. "Aproape imposibil" pentru ca totusi sperante exista. Eu am procurat, de la un magazin intrat in renovare, citiva metri patrati de sticla de 12mm si de 15mm.

În caz ca bucata nu este destul de mare se pot taia din ea un disc "mare" și unul mic. Discul mare va deveni oglinda iar discul mic va fi scula subdiametrală. Oricât de mică este bucata de sticlă nu uitați să prevedeați între discuri, și între discuri și marginea plăcii, o zonă de siguranță contra fisurării accidentale.

CSILLAG ATILA

SCURTE ȘTIRI ASTRONOMICE

* Sâmbătă 11 septembrie 1998 Gavril Beches, aflat la muncă în Germania, a decedat în urma unui infarct miocardic. Gavril a lucrat în Germania în baza unui contract încheiat cu o firmă română, subcontractant pentru o firmă germană. Au urmat zile de suferințe și umilințe nemăsurate pentru familia lui deoarece, atât patronul firmei române, cât și statul român, au refuzat să repatrieze rămășițele pămîntesti ale lui Gavril. Au ieșit astfel la iveală itele escrocheriei internaționale care se cheamă "munca în străinătate" și la care sunt părți egale statul român, încasator de impozite grase, cât și patronii firmelor subcontractante, de fapt niste vatafi josnici lipsiți de scrupule. Autoritățile germane amenințau, pe de altă parte cu incinerarea.

Pînă la urmă a intervenit patronul firmei germane care a decis să suporte cheltuielile de repatriere. Îi mulțumim pe aceasta cale pentru omenia de care a dat dovadă!

Înmormîntarea lui Gavril Beches a avut loc marți 5 octombrie 1998, în cîmîntirul de pe Calea Săgului din Timișoara. Gavril a fost condus pe ultimul drum de către familia îndurerată și de peste o sută de prieteni și colegi de muncă. Dintre prietenii arădeni au participat Mircea Pteancu și soția sa Anisoara, Cristian Habalic și Nicolae Reinholz.

Dispariția prematură a lui Gavril Beches este ireparabilă pentru noi toți, pentru familie în primul rînd, cât și pentru comunitatea de astronomi din care făcea și el parte. Gavril a fost un savant autodidact din tîgma lui Russel V. Porter și a reverendului Ellison, maestru optician de neîntrecut.

Prin moartea lui Gavril Beches, România a devenit mai săracă iar viața noastră a devenit mai întunecată.

Dumnezeu să-L odihnească!

* Eclipsa parțială de Soare din 12 Oct. 1996 a fost observată de către Martin Stangl, Csillag Atila și Mircea Pteancu, din grădina lui Vlad Cornel, aflată în sudul Aradului. Observațiile au fost efectuate cu ochiul liber prin filtre de sudură nr.6, nr.5 și nr.4, cu luneta ecuatorială Ø 80mm F/15 "TASCO" a lui Martin, dotată cu filtrul H alfa, pentaprisma, prisma Herschel și prin telescopul Newton Ø 125mm F/9 "Curiosul", al lui Atila, diafragmat la Ø 80mm. Din observarea simultană a contactelor în H alfa (Martin) și în domeniul vizual (Atila), Martin a calculat o grosime a cromosferei solare de 1200 km. Vigilența observatorilor a fost menținută cu ajutorul excelentelor cafele oferite de Cristina, logodnica lui Cornel.

* Conform buletinelor de știri de la PRO TV această eclipsă parțială nu a putut fi observată de pe teritoriul României, ci doar din restul Europei. O fi devenit Aradul stat european fără să-și dea seama? De altfel PRO TV ne servește des asemenea delicatessuri. Din serialul "Doctor în Alaska" aflăm de steaua Orion iar în serialul "Efecte speciale" este cerută o hartă astrologică. Evident că PRO TV nu are altă vină decît aceea că plătește pe post de traducător persoane cu o cultură generală de galinacee. După o asemenea persoană, a transmite poker în loc de basket e cam același lucru deoarece "ambele două" sunt jocuri sau de vină o fi celebrul Pruteanu, spaima bilingvilor, crescut tot de PRO TV, și care nu permite învățămîntul în limba galinacee, ci doar în limba română despre care vedem că are unele "bificultăți".

* Pentru centrarea rapidă a telescoapelor, Mircea Pteancu a realizat patru oculare de centrare de tip Cheshire, din care au primit cite unul Martin Stangl, Csillag Atila și Cristian Habalic. Individualist cum îl știu, pe ultimul l-a ținut pentru sine, în loc să-l trimită marelui observator din capitală unde o luneta de Ø 38cm este atât de descentrată încît nu accepta grosissimamente mai mari de 150x. Trebuie să fie ceva falos, cam ca un Mercedes defilînd pe autostradă cu 20 km/h!

* Prin sentința nr.650/21 August 1996 a Tribunalului Arad, Astroclubul Galaxis a fost legalizat ca societate non-profit, avînd ca obiect principal de activitate popularizarea Astronomiei. La constituire Astroclubul a avut un patrimoniu format dintr-un telescop Newton Ø 200 mm F/9.6, 270 cărți de Astronomie și conexe și din 560.000 lei în numerar.

* La Braila a apărut o grupare de astronomi amatori formată din Adrian Nedelcu, ing.Stefan Buzoianu, Costin Lipan, Ionuț Rujoiu și Florin Pavel. Ei intenționează să fondeze un astroclub, sînt interesați de construcția de telescoape și de observațiile astronomice.

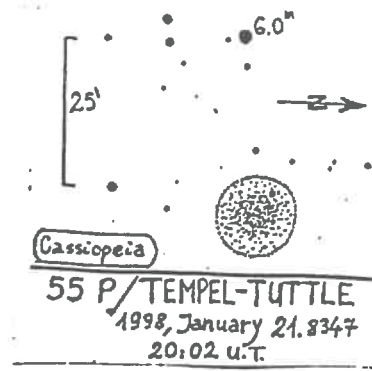
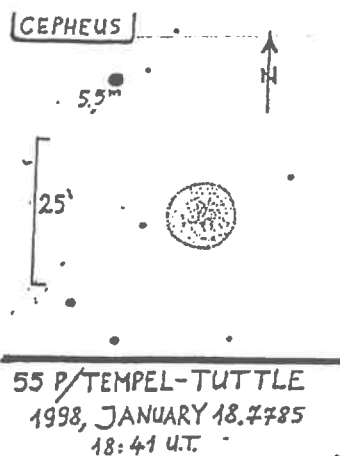
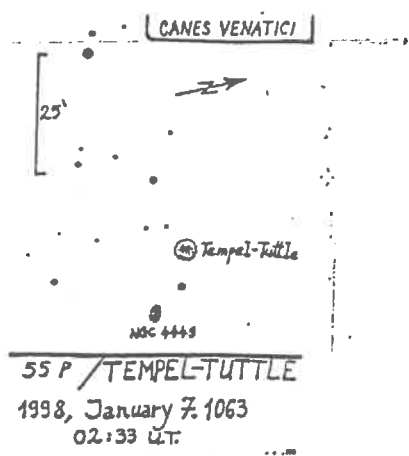
* La Satu Mare, profesorul Virgil Munteanu predă Astronomia și folosește pentru observații o luneta acromatică de Ø 50mm. Împreună cu elevii săi, prof. Munteanu a observat planeta Jupiter cu sateliții galileeni, Saturn cu inelele sale, stele duble, roiuri globulare, nebuloasa din Orion, marea galaxie M31 din Andromeda. Prof. Munteanu și-a procurat manuale de Astronomie, reviste despre construcția de telescoape din USA, este abonat la revista "SKY & TELESCOPE" și intenționează să-și construiască un telescop Newton. Amintim că în anii '70, prof. Kondra din Satu Mare a construit un telescop Newton după cartile lui Matei Alexescu; că Mircea Pteancu s-a născut și a crescut în orașul Carei din același județ iar excepționalul optician-astronom Gavril Beches a fost la origine maramureșan. Se vede asadar că muza opticii îi iubeste pe nordici!

* Am primit de la Săitz Andrei șase observații foarte frumoase asupra cometei Hale-Bopp, efectuate cu un binoclu 10x50mm. Cu același instrument Andrei a observat planeta Mercur și numeroase variabile. În construcția de telescoape, Andrei a realizat oculare care să-i asigure mărimi de 50x și 80x la telescopul sau Ø 125mm F/3.7.

* Sâmbătă 4 apr 1998 între orele 21-23, Astroclubul "Galaxis" a organizat un star-party lingă Casa de Cultură a Sindicatelor din Arad. Au participat: Csillag Atila cu telescopul sau Newton RFT Ø125mm F/4.25(35x și 53x), cu oglinda slefuită și parabolizată de el, Mircea Pteancu cu dobsonianul sau Ø 125mm F/7(24x și 58x) și un public format din 30 persoane. Acțiunea a fost anunțată în ziarul "Observator" din partea caruia a participat ing. Sorin Bogdan cu soția și fiica lor Andreea. S-au distribuit 11 hărți stelare și au fost observate: Luna în Primul Patrar, roiurile M45 și Hiadele, stelele duble Polaris și Castor.

OBSERVATORII CERULUI

COMETA 55/TEMPEL-TUTTLE: Va prezint mai jos trei din observatiile mele asupra acestei comete, efectuate cu refractorul ZEISS Ø 63/840mm la un grosimet de 52x si cu un binoclu 7x50mm.



55 P/TEMPEL-TUTTLE
1998, Ian. 7.1063
02:33 UT
Magn.stelilor V.O.L.: 7.1mv
Inaltimea cometei deasupra
orizontului: 80°
Luminozitatea cometei: 10.4mv
Diametrul cometei: 5'
Gradul de condensare al cometei: 1

55 P/TEMPEL-TUTTLE
1998, Ian. 18.7785
18:41 UT
Magn.stelilor V.O.L.: 6.8mv
Inaltimea cometei: 60°
Luminozitatea cometei: 7.5mv
Se vede prin binoclu 7x50mm
Diametrul cometei: 14'
Gradul de condensare al cometei: 1

55 P/TEMPEL-TUTTLE
1998, Ian. 21.8347
20:02 UT
Magn.stelilor V.O.L.: 7.0mv
Inaltimea cometei: 55°
Luminozitatea cometei: 7.4mv
Se vede prin binoclu 7x50mm
Diametrul cometei: 16'
Gradul de condensare al cometei: 1

ATTILA KOSA-KISS CERCUL ASTRONOMIC "KULIN" SALONTA

STELE VARIABLE: In perioada Ian.'94-Mar.'95 am observat, printre multe alte stele variabile, si stele variabile de tip "ORI NEBULA" din tabelul de mai jos. Instrumentul folosit a fost binoculul meu japonez 10x50mm. Tabelul contine denumirea stelei variabile, data iuliana a observatiei si magnitudinea vizuala rezultata din prelucrarea estimarilor de luminozitate, exprimata in zecimi de magnitudine.

JD	1994	9360.2	9384.3	9398.3	9411.3	9421.3	9441.3	9446.3	9451.4
IU ORI	X	84	83	81	81	82	81	84	83
V 372	X	76	76	76	75	74	75	76	76
NVS2271	X	X	X	77	76	77	78	78	79
NU ORI	X	74	75	75	72	75	72	71	70

JD	1995	9773.3	9778.3
IU ORI	X	85	82
V372	X	80	74
NVS2271	X	76	80
NU ORI	X	73	74

SAJTZ ANDREI cod2994 loc.SATU NOU nr.418 jud ARAD

STELE DUBLE: de citva timp m-am simtit atras de observarea stelelor duble si multiple deoarece pun la incercare simtul de orientare al astronomului amator, puterea de rezolutie a telescopului si trusa de oculare. Am efectuat observatiile de mai jos cu telescopul meu Dobson Ø 190mm F/7.7 prevazut cu un ocular Erfle f=15mm si o lentila Barlow 2.4x.

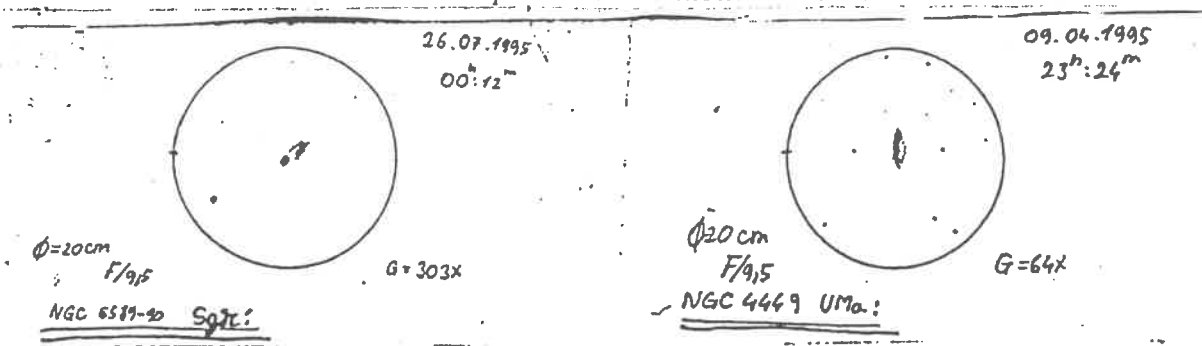
①	②	③
L CAS 240x T19	Dubla lângă L CAS 240x T19	n CAS 240x T19
PA 90°	PA 320° (ica) St. cent. alb - galben St. comp. alb - albăstru	PA 320° - 310° (?) St. cent. galben St. comp. roșu - roșu
2h 23m + 64° 25'	2h 16m + 64° 40'	

CSILLAG ATILA-ASTROCLUB "GALAXIS" ARAD

DEEP-SKY: NGC6589-90 Sgr. Obiectul este o nebuloasă difuză din constelația Sagetatorului. Nebuloasă are o întindere mică, la 64x mi s-a părut că este o stea dublă cu o componentă mai luminoasă ca cealaltă, dar foarte apropiate. La G=303x mi-a apărut ca un obiect cu aspect cometary, nucleul cu aspect stelar, excentric. Obiectul nu este prea luminos, fiind vizibil doar pe un cer bun.

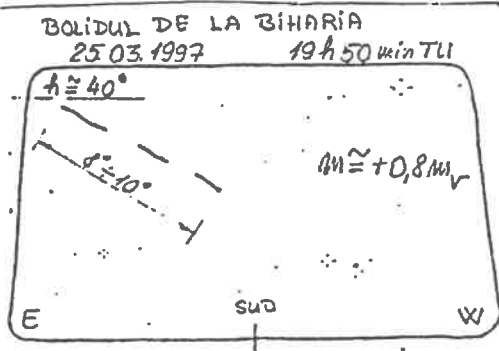
NGC4449 UMa. Este o galaxie din constelația Ursă Mare și în care se distinge un nucleu luminos, puțin excentric din cauza poziției aproape în profil a galaxiei față de noi.

Pentru observații am folosit telescopul Dobson al Astroclubului Ø200mm F/9.6.



HABALIC CRISTIAN ASTROCLUB "GALAXIS"

BOLIDUL DE LA BIHARIA: În timp ce traversam localitatea Biharia cu o viteză de min. 60km/h, am observat prin parbrizul automobilului un bolid. Ma deplasam pe direcția generală a soselei Carei-Oradea, de la Nord spre Sud. Momentul apariției bolidului a fost 21h 50' TLR, adică 19h 50' TU, determinat după ceasul electric de bord. Bolidul a avut trei izbucniri. Cea finală a avut strălucirea cea mai mare și am apreciat-o ca fiind aproximativ egală cu a lui Betelgeuse. Comparatia am efectuat-o mental cu stelele observate cu o seară înainte, cu ocazia observării cometei Hale-Bopp.



Bolidul a avut culoare alb-gălbui și o durată de aproximativ 1/2 secunde. Nu am văzut urme persistente sau desprinderi de fragmente. Prima dăra, din cele trei, a fost cea mai lungă, iar a treia a cea mai lată și mai luminoasă. În punctul final s-a luminat brusc, ca o explozie, cu aspect stelar. În acest moment a avut $m=0.8mv$. Lungimea totală pe care am observat bolidul a fost de 8-10 grade. Consider că bolidul a avut o strălucire și o lungime mult mai mare decât cea observată deoarece cerul era acoperit de o perdea de nori prin care nu se vedea nici o stea, ci numai Luna.

MIRCEA PTEANCU-ASTROCLUB "GALAXIS"

BURSA ASTRONOMICĂ

De vânzare

○ Vând tub optic Newton Ø152mm F=600mm, secundară contur eliptic d=55mm, ocular orthoscopic zoom f=8.4-21mm/1.25Țoli, University Optics

-lentilă Barlow tip Shorty 2x/1.25Țoli

-disc sticlă Ø170mm g=22mm

-bloc poligonal de sticlă optică, grosime 60mm, bun pentru debitare disc Ø430mm Informații: fam. Becheș tel. 056-158845

○ Vând lunetă acromatică "Sharper View" Ø60mm, F=900mm, montură ecuatorială, trepid metalic reglabil, 3 oculare: f=4mm, f=12.5mm, f=25mm, lentilă Barlow, filtru selenar și filtru solar. Inf: Adrian Nedelcu str. Dorobanți nr.47, bl. B 14, sc.1, ap.8, cod 6100 Brăila, jud. Brăila. tel: 039 - 677101

○ Vând binoclu Miranda 8x21mm, nou, stare perfectă, import Anglia. Ocazie: conține 2 oculare Erfle f=10mm. Preț 600.000 + taxe poștale. Inf. Mircea Pteancu str. Reșiței nr.6, 2900 Arad

○ Schimb ocular Huygens f=50mm/Ø23.2mm cu ocular Huygens f=25mm/Ø23.2mm. Inf. Habalic Cristian, tel. 057-224141

REDACTOR: MIRCEA PTEANCU

EDITORI: CRISTIAN HABALIC

CRISTIAN SANDNER

CODRUȚA BOJESCU

ADRESA DE CORESPONDENȚĂ: Str. REȘITEI nr.6, 2900 ARAD

* Se distribuie gratuit *